ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УЧЕБНИК ДЛЯ КРАСНОАРМЕЙЦЕВ, МЛАДШИХ КОМАНДИРОВ РККА И АКТИВА ОСОАВИАХИМА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО



1934

СССР

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УЧЕБНИК ДЛЯ КРАСНОАРМЕЙЦЕВ МЛАДШИХ КОМАНДИРОВ РККА И АКТИВА ОСОАВИАХИМА

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
И СО ВСТУПИТЕЛЬНОЙ ГЛАВОЙ
НАЧАЛЬНИКА БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ РККА
А. СЕДЯКИНА

МОСКВА 1934

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

„ВОЕННАЯ ТЕХНИКА". Учебник для красноармейцев, младших командиров РККА и актива Осоавиахима. Книга будет полезным пособием при изучении технических средств борьбы красноармейцами и младшими командирами всех родов войск, хотя в основном она рассчитана на красноармейцев и младших командиров пехоты и конницы. Она содержит сведения, необходимые каждому бойцу для его боевой подготовки, и кроме того важнейшие сведения, которые расширят кругозор бойца и помогут ему сознательнее, с большим интересом усвоить „техминимум", изучаемый в военнотехнических кружках.

Учебник не предназначен заменить уставов и наставлений, поэтому например глава его „Стрелковое оружие" не ставит своей задачей дать все необходимые сведения для детального изучения винтовки и тем более пулеметов и гранат. В этой главе дано лишь общее понятие о стрелковом оружии, основном назначении его и основных правилах ухода и сбережения его. Рисунки же к этой главе помогут бойцам и при детальном изучении оружия, которое они всегда будут иметь перед глазами. Подобно этому и остальные главы учебника не содержат подробного описания средств техники, но дают необходимое бойцам понятие об устройстве и применении их. В частности глава „Военноморские силы" предназначена в основном для красноармейцев частей, расположенных в приморских и пограничных районах, где изучение военноморских сил, хотя бы в порядке кружковых занятий, несомненно должно найти себе место. Однако чтение этой главы будет весьма полезным и для всех вообще красноармейцев, обычно совершенно незнакомых с боевыми средствами, применяемыми на море и на реках.

Настоящий 2-й завод тиража 1-го издания книги отпечатан в основном с матриц за исключением переработанной главы „Овладеем техникой" и части рисунков в главах „Военноморские силы" и „Военновоздушные силы", заново выполненных художниками А. Вуйцицким и Б. Ивановым.

В РАБОТЕ НАД УЧЕБНИКОМ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:

Глава I. Овладение техникой	Автор *А. Седякин*
Глава II. Стрелковое оружие	Автор *В. Алексеев* Художники *Б Иванов, А. Вуйцицкий, Г. Скородинский* и *О. Грюн*
Глава III. Артиллерия	Автор *В. Внуков* Художник *Б. Иванов*
Глава IV. Мото-мехвойска	Автор *В. Зун*. Рисунки по эскизам *С. Аммосова* Художник *А. Вуйцицкий*
Глава V. Военновоздуш. силы	Автор *М. Смирнов* Художник *С. Оттесен*
Глава VI. Противовозд. оборона	Автор *Н. Виноградов* Художник *Б. Иванов*
Глава VII. Военноморские силы	Автор *Г. Лохтин* Художники *С. Окороков, К. Мигаловский* и *А. Плаксон*
Глава VIII. Военнохимическое дело	Авторы *С. Азарьев* и *Н. Балашов* Художник *Б. Мухин*
Глава IX. Военноинженерн. дело	Авторы *К. Буравцев* и *Д. Ушаков* Художники *А. Вуйцицкий* и *В. Мухин*
Глава X. Средства связи	Авторы *В. Внуков* и *М. Черных* Художники *О. Грюн* и *А. Вуйцицкий.*

Литературная обработка текста *В. Боргенса* (гл. I. II, VIII, IX и X), *В. Внукова* (гл. V, VI и VII) и *М. Струве* (гл IV)
Исполнение иллюстраций под руководством *В. Внукова* и зав. графич. частью *С. Окорокова*

Ответственный редактор *В. Внуков*. Технический редактор *Дождев*. Корректоры *Р. Тайц, А. Косоурова*. Выпускающий *Н. Виноградов*. Заставки худ. *Б. Иванова*. Форзац худ. *Б. Мухина*.
Клише к главам II — VI, VIII — X выполнены цинкографией при 1-й Образцовой тип.
„ „ „ VII и заставки „ „ „ тип. НКО.

Поступило в производство и подписано к печати 27/X 1934 г. Количество авторских листов 30
Бумага 62×94¹/₁₆. Количество бумажных листов 12¹/₂ Колич. печ. знак. на 1 бум. листе 99.840.

Ленгорлит № 28069. ОГИЗ № 321. Заказ № 4183. Тираж 100.000 экз.

ЛОЦТ НКО СССР имени Клима Ворошилова, Ленинград, ул. Герцена, 1.

Содержание

ОВЛАДЕЕМ ТЕХНИКОЙ

СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ

АРТИЛЛЕРИЯ

МОТОРИЗОВАННЫЕ и МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ВОЙСКА

Как читать эту книгу

Лучше всего читать эту книгу в той последовательности, как она написана, то есть начиная с первой главы. Но, если читателю потребуется для подготовки к очередным занятиям повторить или изучить отдельную главу из средины или из конца книги, то можно сразу начать с нужной главы.

Чтобы не повторять в разных главах книги несколько раз одно и то же, особенно одни и те же рисунки, некоторые вопросы изложены подробно в одной из глав, а в остальных главах о них упоминается коротко и указано, где найти более подробные сведения и поясняющие рисунки. Вовсе не обязательно конечно сразу при чтении обращаться к указанным главам или рисункам; к ним следует обращаться только в том случае, если без этого читателю непонятно прочитанное.

В этой книге рисунки не только поясняют и дополняют текст, но иногда и заменяют его. Поэтому надо не только читать текст, но и внимательно изучать рисунки и все, что под рисунками подписано. Только при этом условии читатель полностью усвоит книгу и получит все нужные сведения. Если на рисунках не указаны размеры изображенных предметов, то можно судить об этих размерах, сравнивая их с нарисованными рядом людьми или знакомыми предметами, так как все рисунки выполнены по возможности с точным соблюдением соотношений действительных размеров.

Во всех случаях, когда читателю остается непонятным прочитанное или показанное на рисунке, следует обратиться за раз'яснением к командиру, добиваясь, чтобы все было полностью понятно.

По окончании чтения каждого раздела главы надо обязательно прочесть все вопросы, написанные в конце раздела, и постараться ответить на них, лучше всего записывая ответы себе в тетрадь, чтобы потом проверить у командира — правильно ли понял прочитанное. Можно также сразу отвечать на эти вопросы командиру или товарищу, хорошо знающему данный отдел техники.

По окончании чтения всей книги надо написать в редакцию о всех замеченных в книге ошибках, что в ней понравилось, чем следовало бы ее дополнить и т. п. и выслать свой отзыв почтой по адресу: Москва, 9. Манежная, 7. Государственное военное издательство. Это поможет улучшить книгу в следующих ее изданиях.



Во всех странах, окружающих наше государство, у власти стоят капиталисты.

Непрерывно увеличивая свои армии, свой воздушный и морской флоты, капиталисты готовятся к войне за рынки, за новый передел мира. Но в первую очередь буржуазия готовится к нападению на Советский союз, гигантские успехи которого в построении социализма поднимают революционное движение во всех странах и указывают трудящимся всего мира путь к освобождению. Несмотря на мирную политику, настойчиво проводимую советским правительством, опасность антисоветской интервенции все более нарастает.

Особенно велика опасность войны в настоящее время. Об этом говорит непрекращающаяся провокация и разнузданная клевета против Республики советов. Об этом говорят империалистические планы немецких фашистов и открытые угрозы японских империалистов напасть на нашу страну. Поэтому мы должны быть постоянно готовы защищать свое социалистическое государство.

Благодаря огромным успехам социалистической реконструкции, Советский союз превратился в страну технически передовой промышленности и крупнейшего сельского хозяйства. Мы имеем первоклассные тракторные и автомобильные заводы. Мы имеем мощные заводы по постройке самолетов и авиамоторов. Мы производим комбайны и другие сложные сельскохозяйственные машины. С каждым днем крепнут и растут колхозы. Все эти успехи превратили Советский союз в неприступную крепость социализма.

«...Мы восполнили целиком и полностью пробелы в деле обороноспособности страны... Из страны слабой и неподготовленной к обороне Советский союз превратился в страну могучую в смысле обороноспособности, в страну, готовую ко всяким случайностям, в

страну, способную производить в массовом масштабе все современные орудия обороны и снабдить ими свою армию в случае нападения извне“ (И. Сталин).

Техника играет в современной войне чрезвычайно важную роль. Современное поле боя насыщено огромным количеством разнообразных и сложных боевых машин: пулеметами, автоматическими винтовками, пушками, танками, самолетами и др. Машины применяются также для подвоза войск, боеприпасов, вооружения. Чтобы Красная армия могла дать сокрушительный отпор противнику, она должна обладать передовой военной техникой и умело применять ее на поле боя.

Красная армия, мощь которой росла одновременно с мощью всей страны, получила самую разнообразную передовую боевую технику.

Вождь Красной армии тов. Ворошилов в своем докладе „15 лет Красной армии“ и в речи, произнесенной на XVII с'езде ВКП(б), так говорит о нашей военной технике:

«Мы должны были улучшить нашу 3-линейную **винтовку**, существующую на вооружении. Но не только улучшить; опыт истекших войн требует перехода на **самозарядную винтовку**, требует **автоматической винтовки**. Теперь мы эти новые типы винтовок имеем...

— ...Сейчас мы имеем вполне удовлетворяющее нас количество своих хороших ручных, станковых, танковых, авиационных и зенитных **пулеметов**.

...Мы модернизировали всю существующую **артиллерию**, подняли ее до уровня иностранных типов, мы увеличили количество гаубичной артиллерии... Мы сконструировали и поставили на производство свою зенитную, танковую и противотанковую артиллерию. Мы, наконец, создали свою мелкокалиберную артиллерию, так необходимую нам для мелких подразделений пехоты.

...Мы имеем различные типы **танков** в зависимости от их боевого назначения.

...Самое главное, что внесла пятилетка в нашу **авиацию**,—это большие качественные изменения. Мы имеем теперь не только одни разведчики, из которых по преимуществу состояла наша авиация к 1928 г. Мы имеем теперь все типы современных машин (бомбардировочную, штурмовую, истребительную и тяжелую бомбардировочную) в таком соотношении, которое должным образом увеличивает мощь нашего воздушного флота.

...Мы, наконец, проделали большую работу по оснащению Красной армии **современной связью**... Теперь мы имеем не только улучшенную проволочную связь с новой аппаратурой, мы значительно радифицировали Красную армию.

...Империалисты без всякого сомнения очень много работают в области **химического оружия**. И, невзирая на женевскую болтовню, химия в будущей войне будет применена не в меньших, а в больших масштабах, чем то имело место в империалистическую войну. Мы можем сказать, что перед лицом химического оружия **мы не будем безоружны**. Мы сумеем защитить наши войска от химического нападения.

...Большие успехи достигнуты также в отношении **технического оснащения инженерных войск.**

...Наша громадная страна имеет большие и открытые морские границы. Эти морские границы прилегают к богатейшим нашим промышленным и сельскохозяйственным районам. Для обороны и охраны их нам необходим **морской флот.** За это время мы значительно модернизировали, т. е. улучшили, наш старый судовой состав, мы сделали кое-что новое.

...Мы перебросили кое-какую толику судов на Север, чтобы не быть беззащитными и на этом участке. Кроме того, непосредственная угроза нападения на Приморье вынудила нас приступить к созданию военно-морских сил и на Дальнем Востоке... Те легкие морские силы и береговая оборона, которые мы там уже имеем, и, главным образом, наша **морская авиация и подводные лодки** основательно покалечат нападающего врага.

...Окрепшая на базе побед индустриализации судостроительная промышленность поможет нам быстро сделать наши флоты настоящими **могущественными рабоче-крестьянскими флотами.**

...Необходимо еще сказать о произведенном нами **укреплении наших западных и восточных границ...** Мы перекрыли часть наших западных и восточных границ прерывчатой цепью легких укреплений. Эти укрепления загораживают путь в нашу советскую землю, и если у кого и явится такая охота, то он принужден будет прежде всего преодолеть стену пулеметного и артиллерийского огня.

...**Наши вооруженные силы полностью соответствуют уровню развития нашей страны, от бурного роста которой они не отставали и не смели отставать ни на один шаг...** Сегодня Красная армия может по праву гордиться своим вооружением и своей технической оснасткой.

...Если в 1929 г. **на одного красноармейца** приходилось в среднем по всей РККА 2,6 **механических лошадиных сил** и в 1930 г.— 3,07, то в 1933 г. — уже **7,74.** Это значительно выше, чем во французской и американской армии, и выше даже, чем в английской армии, наиболее механизированной.

...Новая многочисленная техника вызвала резкое повышение удельного веса **технических кадров** в общем составе РККА... На сегодня свыше 50% всего личного состава армии—командиров и красноармейцев — приставлены к технике, являются большими и малыми **техническими специалистами.**

...Наша армия стала **армией техники,** так сказать индустриализованной армией".

Понятно, что каждый боец Красной армии обязан изучить, умело беречь и умело использовать новейшую боевую технику, которую получила наша армия — армия техники.

Знать технику своего рода войск, своей части и своего подразделения надо в совершенстве. Но этого недостаточно. Современный бой—это **общевойсковой бой,** в котором все роды войск объединяют свои усилия к достижению, единой цели, единой боевой задачи.

Конечно такие роды войск, как пехота, конница, танки, авиация могу успешно вести бой и самостоятельно. Но **полный успех „с малой кровью", с решительными результатами будет достигаться лишь объединенными усилиями, взаимодействием всех родов войск.**

Взаимодействие войск на поле боя имеет громадное значение. Этому взаимодействию в учебе Красной армии уделяется большое внимание. Чтобы подготовка всех родов войск к взаимодействию была успешной, нужно быть знакомым с техникой разных родов войск, понимать их технические и боевые (тактические) свойства. Только в этом случае каждый боец будет знать, чем ему может помочь техника соседней части другого рода войск и чем он сам должен помочь ей, чтобы быстро достигнуть успеха в бою,

Каждый командир, каждый боец Красной армии эту важную истину понимает.

Кто хорошо проработает, изучит эту книгу, тому легче будет в полевой практической учебе быстро овладеть навыками взаимодействия.

Товарищи красноармейцы!

Вся наша страна борется за овладение техникой, созданной и создаваемой рабочим классом под руководством ВКП(б), под руководством вождя партии — т. Сталина. Красная армия в борьбе за овладение своей техникой должна итти в авангарде.

Выполним приказ народного комиссара т. Ворошилова, который требует от каждого бойца и командира отличного знания боевой техники и уменья правильно и искусно применять ее в бою!

Выполним наказ т. Сталина, который в своем приветствии к 15-й годовщине Красной армии писал: **„Рабочие нашей страны, победоносно завершив пятилетку в четыре года, вооружают Красную армию новыми орудиями борьбы. Ваше дело, товарищи, научиться владеть этими орудиями в совершенстве и выполнить свой долг перед страной, если враги попытаются напасть на нее".**

СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ



Какое значение имеет стрелковое оружие

Чтобы добиться успеха в современном бою необходимо умело сочетать **движение** и **удар** живой силы — бойцов пехоты и конницы — с мощным **огнем** всех огневых средств. Такими огневыми средствами основных родов войск — пехоты и конницы — и является **стрелковое оружие,** т. е. винтовки, пулеметы ручные и станковые, ружейные гранаты, а также батальонная артиллерия.

Стрелковое оружие начали употреблять на войне очень давно, но оно конечно не оставалось без изменений и непрерывно улучшалось, приобретая все большую и большую мощность. Особенно большое значение приобрело за последнее десятилетие **автоматическое** (самострельное) **стрелковое оружие,** т. е. пулеметы.

Совсем недавно, в начале последней империалистической войны 1914—1918 гг. все армии имели ничтожное количество станковых пулеметов — всего 8—12 штук на полк. Ручных пулеметов тогда не было совершенно, ружейные гранаты почти не применялись.

Но мировая война показала, каким грозным оружием является пулемет и какую огромную помощь он оказывает пехоте в бою. Число станковых пулеметов стало быстро расти. Появились ручные, сравнительно легкие пулеметы. Общее число пулеметов в стрелковом полку к концу мировой войны выросло уже до 100 штук (рис. 1). Увеличились также дальность и меткость стрельбы из пулеметов.

Одновременно с ростом числа пулеметов улучшалось качество стрелкового оружия. Появились специальные винтовки для сверхметких стрелков-снайперов. Широкое применение получили всевозможные ручные гранаты. Кроме обыкновенной пули стали применять еще и специальные пули — бронебойные (против танков), разрывные («пристрелочные» и для стрельбы по самолетам), зажигательные и другие.

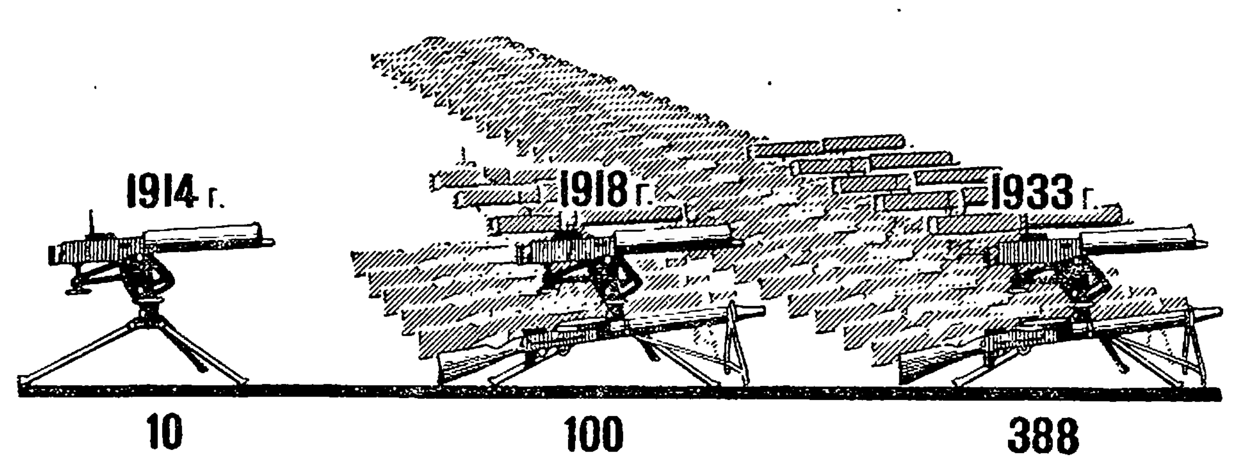


Рис. 1. Сколько пулеметов в полку было в передовых капиталистических армиях раньше (в среднем) и сколько имеет их теперь полк американской армии.

Не прекратился рост стрелкового оружия и после мировой войны (рис. 1).

В настоящее время пехота и конница имеют в большом числе мощное стрелковое оружие, успешно разрешающее поставленные перед ним боевые задачи.

Назначение стрелкового оружия — поражать пулями и осколками живые силы противника до начала рукопашной схватки.

При наступлении стрелковое оружие заставляет противника укрываться от пуль, прижиматься к земле и этим ослабляет действие его огня, расстраивает его ряды, ослабляет его сопротивление и позволяет без больших потерь подобраться к нему вплотную, ворваться в его расположение и окончательно добить его в рукопашной схватке.

При обороне стрелковое оружие дает возможность остановить и расстроить наступающего противника, отразить его натиск и нанести ему большие потери, а в некоторых случаях и решительный встречный удар.

Кроме пехоты и конницы стрелковое оружие имеют и другие роды войск. Пулеметами вооружены танки, бронеавтомобили, бронепоезда и боевые самолеты, а винтовки для самообороны имеют все те бойцы специальных родов войск, которым винтовка не мешает выполнять их специальную работу в бою.

Таким образом стрелковое оружие является самым распространенным видом оружия в армии, знать которое и уметь использовать в бою должен каждый боец.

Винтовка

Как и всякое стрелковое оружие, винтовка предназначена для поражения живой силы противника. Винтовка обладает достаточной дальностью действия, меткостью и имеет пулю, которая сохраняет свою убойную силу до предельной дальности (пуля ле-

тит на 4 километра, а прицельная дальность стрельбы из винтовки — 3 200 шагов). Все это делает винтовку мощным средством огневого боя, когда войска стремятся расстроить ряды противника и нанести ему сильный урон, чтобы затем окончательно добить в рукопашной схватке.

Но и с началом рукопашной схватки винтовка не теряет своего значения. Благодаря штыку, а также прикладу она обладает всеми свойствами холодного оружия и поэтому служит основным оружием рукопашного боя пехоты.

Но этого мало. Как показали империалистическая и гражданская войны, винтовка является также действительным средством борьбы с низколетящими самолетами и позволяет бороться с бронеавтомобилями и танками противника.

Таким образом вооруженный винтовкой боец может успешно бороться против любого врага.

Как устроена и действует винтовка

Современная наша винтовка образца 1891/1930 гг. проста по своему устройству (рис. 2), достаточно легка (вес ее около 4½ килограммов вместе со штыком), удобна для переноски, прочна и всегда готова к действию.

Винтовка имеет **магазинную коробку** (рис. 2 и 3), в которой помещается 4 патрона. Патроны эти после каждого выстрела при открывании затвора подаются особой пружиной вверх, а при закрывании затвора подаются им в ствол. При открывании затвора одновременно выбрасывается стреляная гильза. Такое устройство позволяет опытному стрелку сделать из винтовки до 10—12 прицельных выстрелов в минуту.

Огромным достоинством винтовки является также **настильность** ее огня. Настильность эта такова, что при стрельбе на расстояние до 400 метров пуля поражает на всем пути своего полета (траектории) лежачую цель, а при стрельбе на расстояние до 800 метров — цель в рост. Так как винтовка предназначена для огневого боя на ближних дистанциях, то эта настильность имеет огромное значение.

Пуля и патрон

Действие всякого стрелкового оружия зависит от **калибра,** т. е. от ширины канала ствола между противоположными полями. Чем крупнее калибр оружия, тем более крупную и тяжелую пулю (снаряд) может оно бросать.

Наша винтовка имеет калибр 7,62 миллиметра (3 линии), позволяющий стрелять из нее достаточно крупной для живых целей пулей.

Пуля нашей винтовки (рис. 4) состоит из **сердечника** (сплав свинца с сурьмой) и мельхиоровой **оболочки. Патрон,** т. е. пуля и **гильза с зарядом** бездымного пороха весит 22,5 грамма.

Пуля обладает большим пробивным действием (рис. 5), что надо постоянно учитывать, укрываясь под огнем за местными предметами, отрывая окопы и т. п.

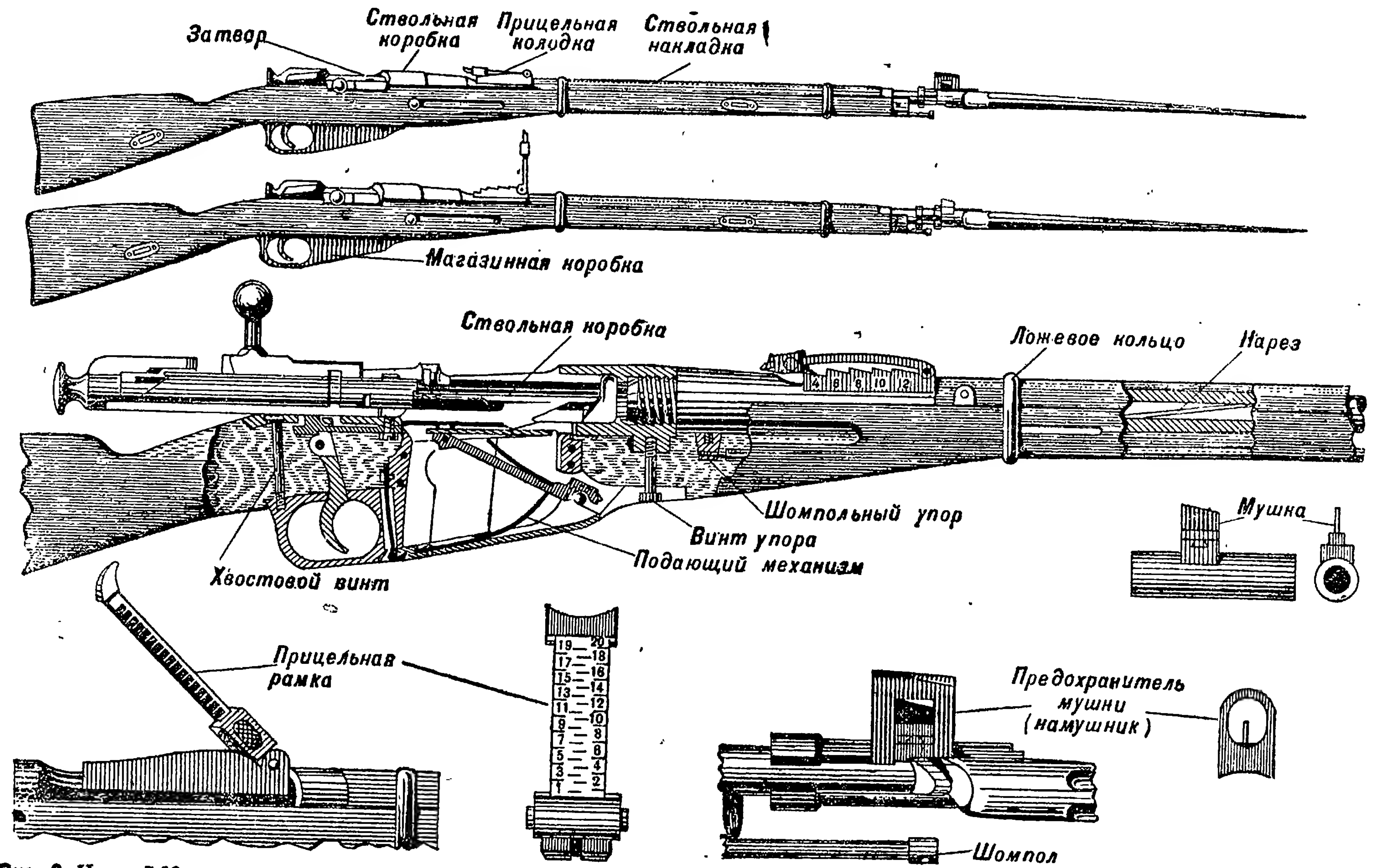


Рис. 2. Наша 7,62-миллиметровая винтовка. **Вверху** — модернизированная образца 1891/1930 гг.; под ней—образца 1891 г. **внизу**—отдельные части, измененные в модернизированной винтовке.

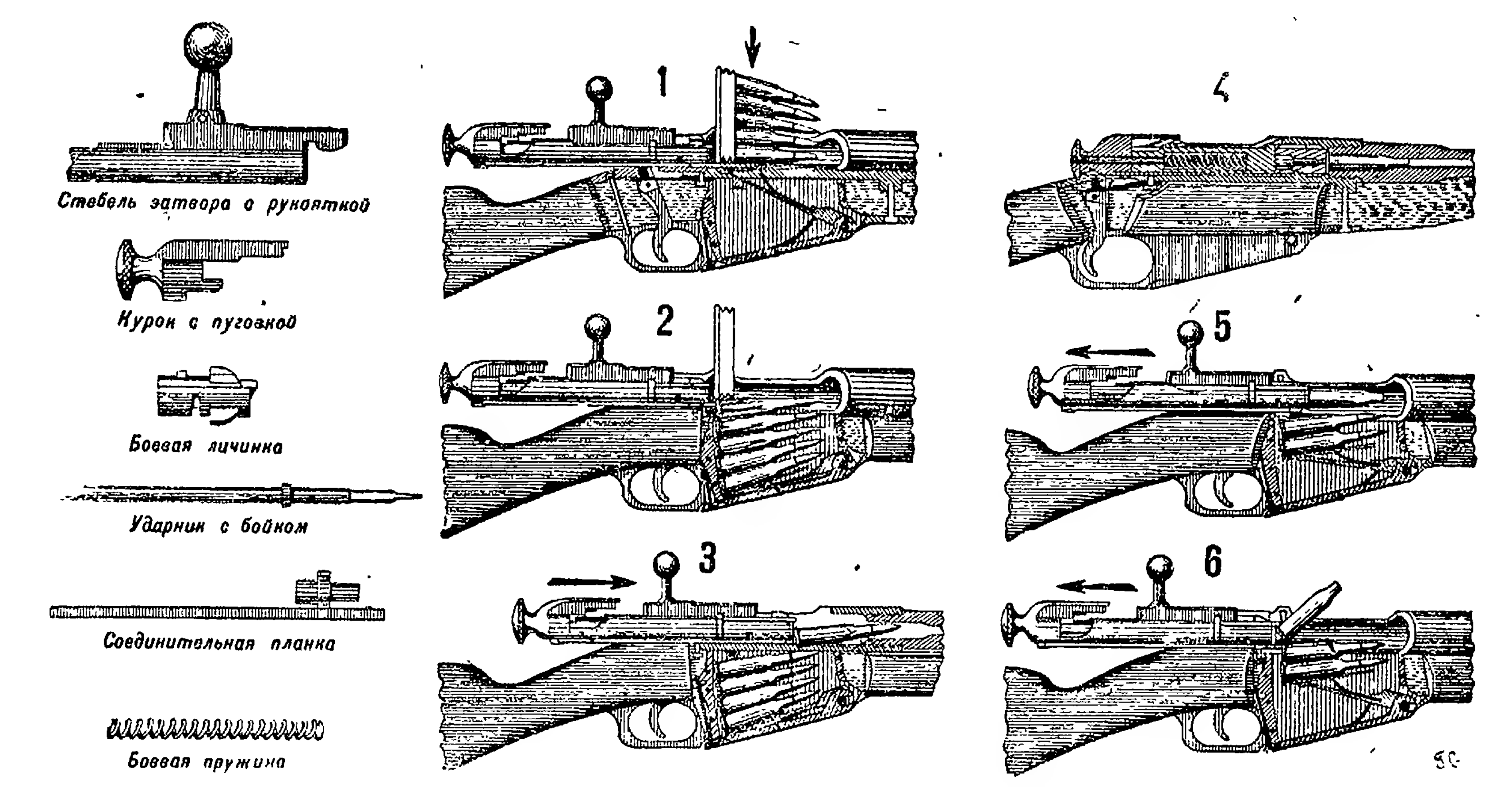


Рис. 3. Наша 7,62-миллиметровая винтовка. Части затвора и их действие при заряжании и стрельбе.
1—обойма с патронами вложена в пазы ствольной коробки; 2—четыре патрона вошли в магазинную коробку, пятый патрон (верхний) лежит в ствольной коробке против патронника; 3—движением затвора вперед очередной верхний патрон досылается в патронник; 4—затвор закрыт, курок спущен—произошел выстрел; 5—движением затвора назад стреляная гильза вытягивается из патронника; 6—дальнейшим движением затвора назад гильза выбрасывается.

Однако эта пуля не может пробить броню современных танков и бронеавтомобилей даже на самых близких расстояниях. Правда при метком выстреле пулей можно поразить команду танка через открытую наблюдательную щель. Даже при ударе пули вблизи щели брызги расплавленного свинца могут попасть в нее и поранить команду. Но для надежности поражения целей, прикрытых

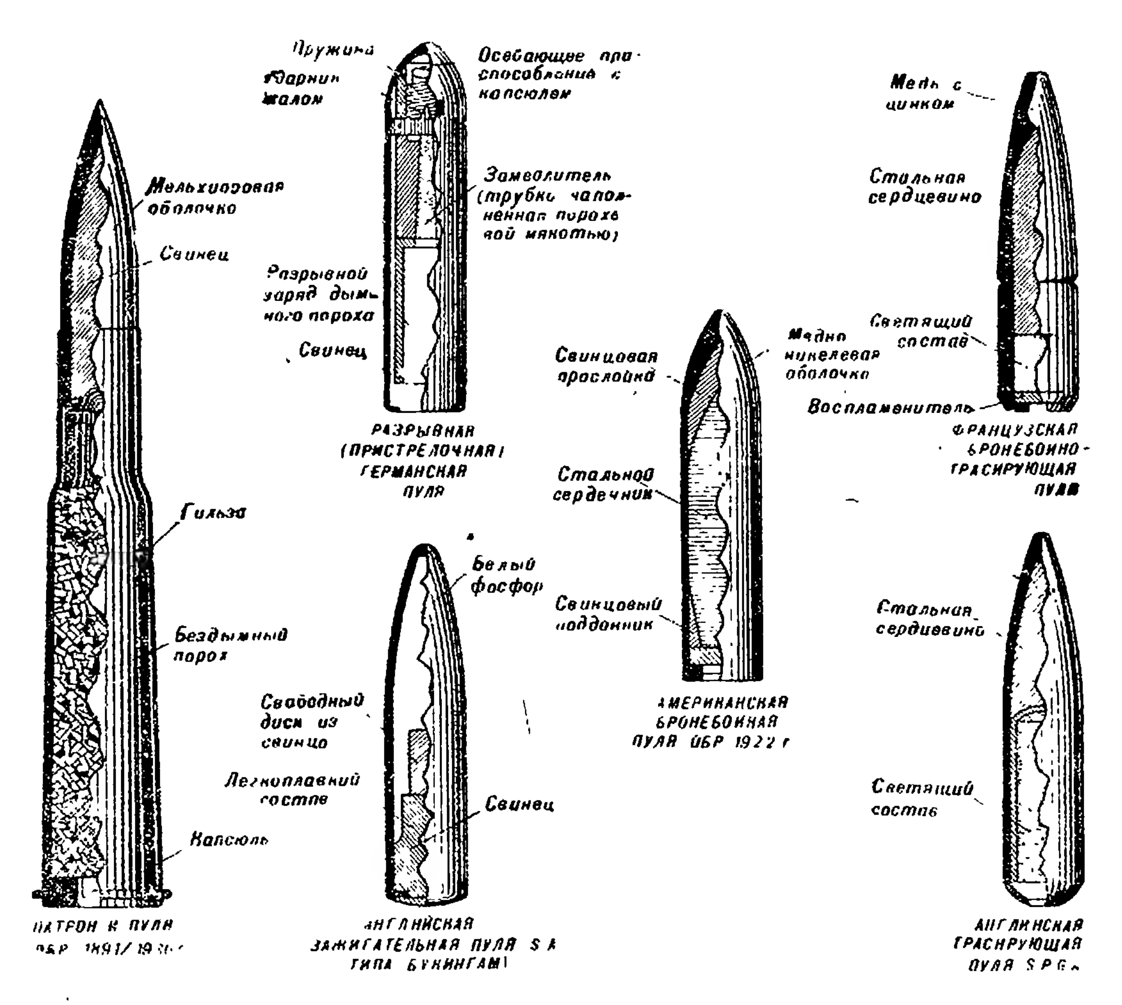


Рис. 4. Слева—патрон с обыкновенной пулей, справа—пули специального назначения.

броней, например наблюдателей за стальными щитами, команды танков и самолетов-штурмовиков—применяются бронебойные пули.

Бронебойная пуля (рис. 4) делается из стали и способна пробить броню толщиной до 7 миллиметров при стрельбе с расстояния не более 400 метров. В отличие от обыкновенной пули головка бронебойной пули обычно окрашена в черный цвет.

Кроме бронебойной пули имеются особые **трасирующие пули** (рис. 4), оставляющие при полете светящийся (на расстояние до 1 200 метров) или дымный след. Эти пули используются для пристрелки ночью, а также для стрельбы по самолетам, так как светящийся или дымный след позволяет легко видеть, правильно ли наведено оружие в цель. Головка трасирующей пули обычно окрашена в зеленый цвет.

Наконец имеются **зажигательные пули** (рис. 4), которые применяют для поджога например соломенной крыши, стога сена и т. п. Зажигательные пули с большим успехом используются также для стрельбы по привязным аэростатам и дирижаблям, которые бывают наполнены воспламеняющимся газом, и по самолетам, на которых всегда имеются запасы легко воспламеняющегося бензина.

Головку зажигательной пули окрашивают в красный цвет.

Таким образом пули винтовки могут наносить на малых дальностях поражение всем важнейшим целям на поле боя. Но понятно, что для этого пуля прежде всего должна попасть в цель. В умелых руках винтовка обладает большой **меткостью.**

Стрельба из винтовки

Если цель находится далеко и плохо видна, то поразить ее конечно трудно. Но на близких расстояниях (до 600 метров) спокойный и меткий стрелок может поразить любую боевую цель, даже если она появляется на короткое время. Поэтому ружей-

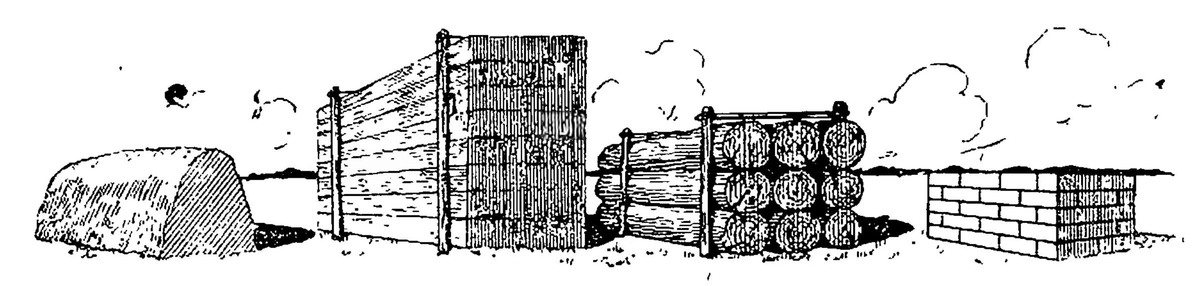


Рис. 5. С ближних расстояний (150—200 метров) пуля пробивает: земляную насыпь до $1/2$ метра; пакет из 35 сосновых досок, толщиной по $2 1/2$ сантиметра каждая (с небольшими промежутками между досками); деревянную стену или штабель из сосновых бревен толщиной до $3/4$ метра и кирпичную стенку толщиной до 2 кирпичей.

ный огонь и выгоднее всего применять на близких расстояниях для поражения бойцов противника, когда они высовываются из-за закрытий или поднимаются для перебежки и поэтому видны более или менее отчетливо.

Но ружейный огонь успешно применяется и для поражения значительно удаленных (до 1 000 метров и более), слабо видимых и замаскированных крупных (групповых) целей. Поражение таких целей, мало доступное отдельному стрелку, вполне возможно при **сосредоточенном огне** группы ружейных стрелков, управляемых командиром.

Лучшие особо подготовленные стрелки — **снайперы,** вооруженные отборными винтовками с **оптическими прицелами** (рис. 6), могут вести самостоятельный огонь также на расстоянии до 1 000 метров и более, поражая меткими выстрелами наиболее важные цели (командиров, пулеметчиков, наблюдателей, связистов и т. п.).

С помощью оптического прицела можно вести огонь по мелким целям как-то: голова, часть головы, бойница и т. п., а также по целям хорошо замаскированным, плохо видимым и значительно удаленным.

Оптический прицел состоит из трубы, в которой имеются особые стекла, и прицельного приспособления. Благодаря стеклам прицел увеличивает видимость наблюдаемой цели и поэтому позволяет точно прицеливаться и наблюдать даже в сумерки и при луне.

Снайперы имеют на поле боя чрезвычайно важное значение. Так, во время боев с японскими империалистами в Шанхае китайские снайперы, укрывавшиеся в домах и на чердаках, своим метким огнем наносили большой урон противнику и сильно затрудняли его передвижение.

Как сохранить винтовку для боя

Понятно, что такую меткость боя винтовка сохраняет только **при правильном уходе и сбережении.** Каждый боец должен изучить свою винтовку, ее боевые свойства, знать, отчего и где появляются неисправности, как их избежать и устранить.

Особой заботы требует **ствол.** Ствол — самая важная часть винтовки. Ствол очень прочен, выдерживает более 20 000 выстрелов и может прослужить 30 лет. Если винтовка выходит из строя раньше, то причина этого заключается в плохом уходе за ней.

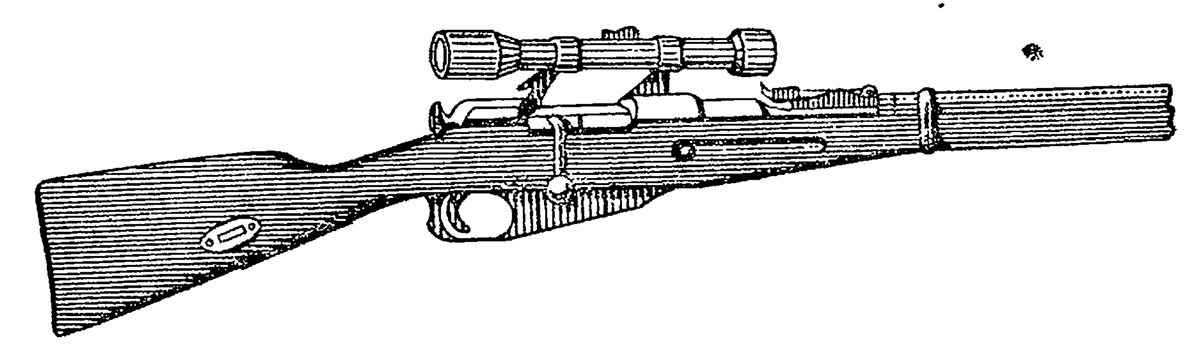


Рис. 6. Наша снайперская винтовка с оптическим прицелом.

Ржавчина, которая раз'едает металл, удары винтовки о твердые предметы, небрежная установка винтовки в пирамиде, а тем более прямо у стенки (рис. 7), и неизбежное при этом падение — все это ведет к порче ствола, штыка, мушки, прицельного приспособления и поэтому ухудшает бой и сокращает срок службы винтовки.

Засорение ствола песком, снегом и т. п. влечет за собой во время стрельбы раздутие или разрыв ствола (рис. 8).

Вредное влияние оказывают также загрязненная смазка, неправильная чистка, неумелая разборка и сборка винтовки.

Без правильной **чистки и смазки** оружия вообще не может быть правильного ухода. Производить чистку надо умело, во-время и в меру необходимости. **Излишняя и несвоевременная чистка одинаково вредны и преждевременно выводят винтовку из строя.**

После стрельбы боевыми и холостыми патронами для устранения вредного влияния пороховых газов винтовку немедленно смазывают **щелочью** с помощью ершика, пакли или тряпки, а стекающую в ствольную коробку щелочь — обтирают. Затем после 3 часов приступают к чистке паклей и тряпками. Тряпки должны

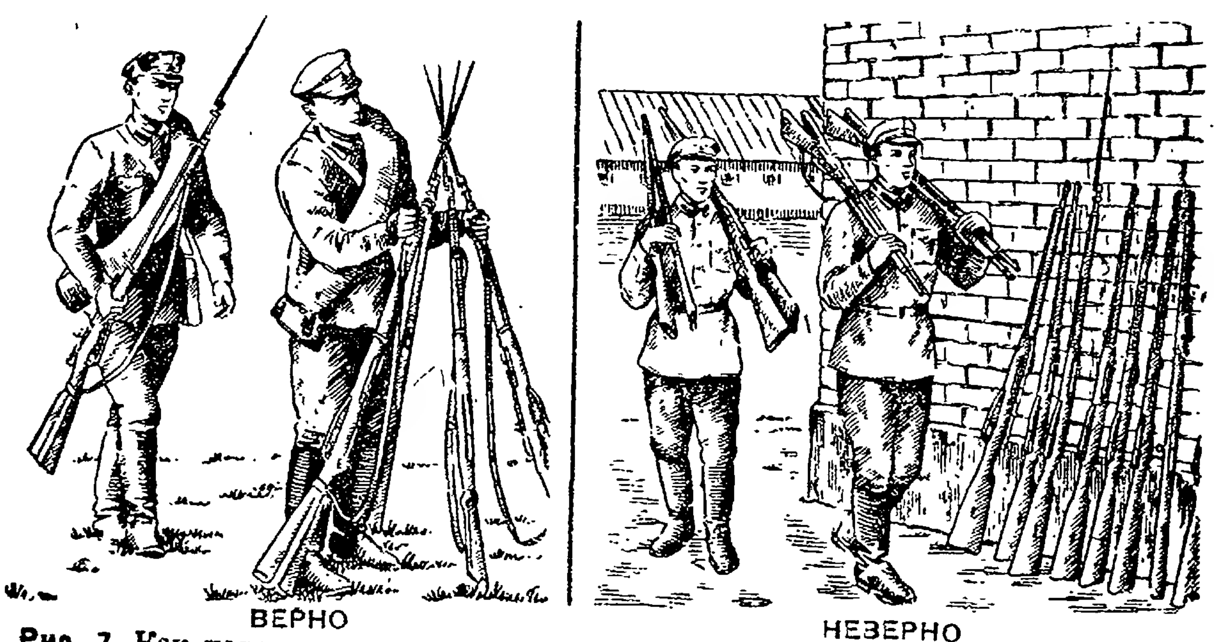


Рис. 7. Как надо и не надо переносить и ставить винтовку в поле и на дворе.

быть обязательно чистыми, а пакля перед употреблением вычесываться от кострики и отряхиваться от пыли.

После чистки ствол и другие металлические части насухо протирают и смазывают тонким слоем **ружейной смазки.**

Смазку надо оберегать от смешения с щелочным составом, от влаги, песка и грязи. Сама смазка должна быть одного цвета и густоты, без комков и ложиться ровным прозрачным слоем.

Для уничтожения появившейся ржавчины пользуются **керосином**; после чистки керосином немедленно вытирают насухо части винтовки и смазывают их ружейной смазкой.

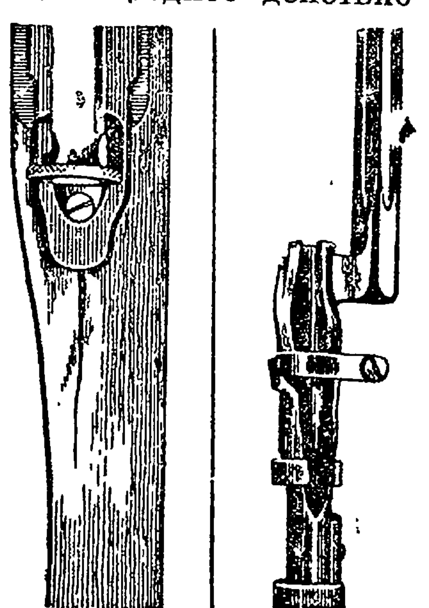
Керосин и щелочный состав, уничтожающие вредное действие пороховых газов, надолго оставленные в стволе, могут вызвать поржавление.

Если винтовка намокла, а также после нескольких дней походов применяется чистка с полной разборкой. Полная разборка и чистка винтовки производятся в присутствии командиров.

Мокрые ложа и ствольные накладки нельзя отделять при разборке от ствола, пока они не высохнут при обычной температуре; в противном случае, особенно если их сушить на огне, у печки и на солнце, они покоробятся.

Главный враг ствола винтовки—негодная и неисправная **принадлежность для чистки** (рис. 9).

Шомпол не должен иметь задирин и царапин; **протирка** должна быть прямой и хорошо навертываться на резьбу шомпола, а **дульная накладка** иметь вполне исправную медную **втулку**. Для лучшего


Рис. 8 Что получается при стрельбе из неправильно собранной или засоренной винтовки. Слева — раскол ложа, справа—разрыв ствола и штыковой трубки.

предохранения дульной части ствола от растирания шомполом пользуются дополнительной втулочкой, сделанной из гильзы японского патрона (рис. 10). Эта втулочка, как и дульная накладка, надеваются на шомпол и вводятся в дульную часть ствола, после чего на ствол надевается дульная накладка.

Перед разборкой и сборкой необходимо проверить, хорошо ли лезвие **отвертки** входит в соответствующую прорезь в **рукоятке.**

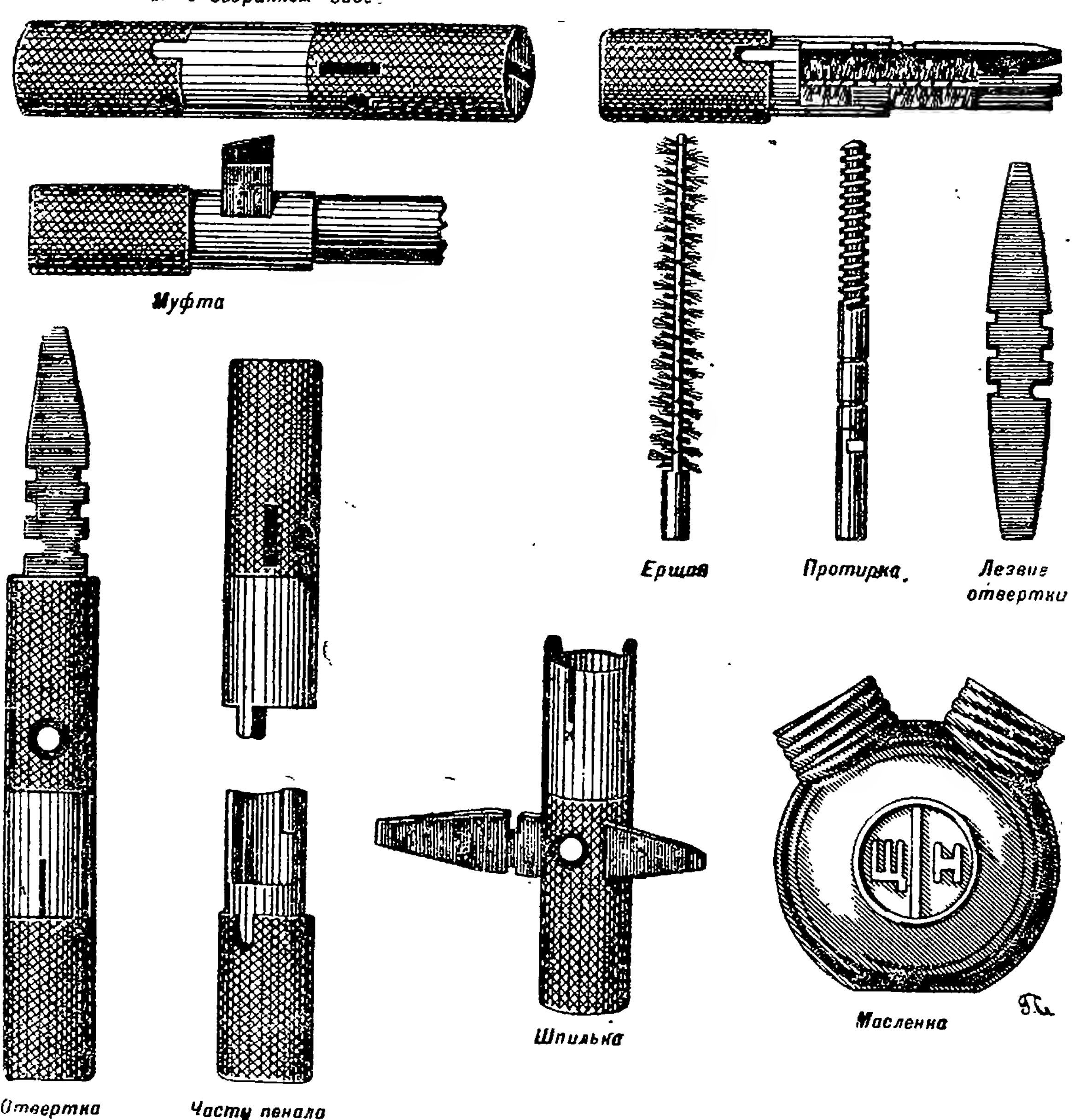


Рис. 9 Ружейная принадлежность нового образца, которая начинает поступать в части.

Правильное пользование отверткой (рис. 11) вообще имеет большое значение, так как неумелое пользование отверткой, плохая пригонка и качание лезвия портят винты.

При разборке и сборке винтовки ни в коем случае нельзя применять силы; при всяком затруднении красноармеец должен обратиться к командиру отделения.

При разборке необходимо особенно остерегаться, чтобы не побить части и не сделать на них задирин и заусениц.

Чтобы не сделать случайного выстрела и не поранить своего товарища, при сборке необходимо поверить, удерживается ли курок на предохранительном взводе и достаточно ли прочно шептало спусковой пружины удерживает курок на боевом взводе.

Для предупреждения задержки на стрельбе надо заранее поверить работу отсечки-отражателя и подающего механизма.

Хвостовой винт и винт упора должны быть обязательно довинчены; если они слабо завинчены, может расколоться ложа, и кроме того бой винтовки не будет кучный. Из такой винтовки задачи на оценку «отлично» не выполнить.

Перед стрельбой канал ствола насухо протирают от смазки и песка (песок портит ствол и вызывает задержки).

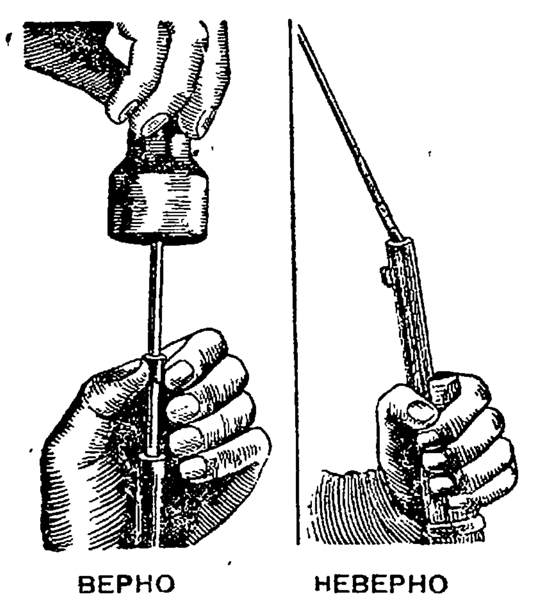


Рис. 10. Как надо и не надо чистить винтовку. На рисунке слева показана дополнительная втулочка из гильзы японского патрона и правильное положение шомпола при чистке. Справа — неправильное вынимание шомпола (портится ствол и может погнуться или поломаться протирка).

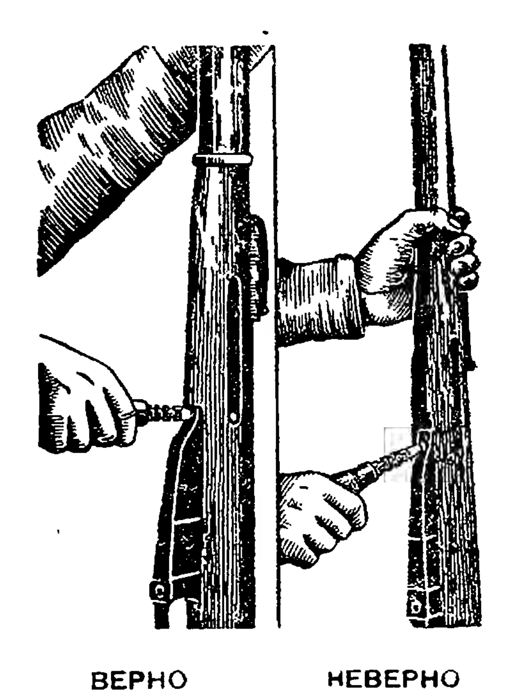


Рис. 11 Как надо и не надо держать отвертку при сборке и разборке винтовки.

Выданные для стрельбы патроны нужно осмотреть и очистить от песка и грязи: песок и грязь затрудняют заряжание и царапают патронник. Заметив патрон со слабо вставленной пулей, надо показать его отделенному командиру, проверив, не отсыпан ли порох. Неполный заряд пороха в патроне может не вытолкнуть пули из канала ствола, поэтому надо следить за своими выстрелами и, заметив по звуку слабый выстрел, вынуть затвор и осмотреть канал ствола, не осталась ли там пуля.

При переездах на подводах, автомобилях, по железной дороге и т. д., снимая штык, нельзя надевать его на ствол обратной стороной штыковой трубки,— от этого нарушится правильная пригонка штыка к стволу и ухудшится бой винтовки.

Класть винтовку на повозку среди вещей нельзя: может погнуться ствол и прицельная рама, сбиться мушка и расколоться ствольная накладка.

Даже в дождь нельзя затыкать ствол тряпками и бумагой: затычка стирает смазку и, намокнув, вызывает поржавление ствола. Кроме того при внезапном открытии огня боец может забыть вынуть затычку, и ствол будет раздут. Нельзя также носить винтовку дулом вниз: при такой носке в ствол набиваются песок и грязь.

На местах стоянки винтовку кладут или подвешивают так, чтобы не повредить какую-либо ее часть. Лучшее место хранения винтовок на привалах — козлы (рис. 7), причем в них нельзя ставить более шести винтовок.

Во время преодолевания препятствий в бою надо стараться не ударять об них винтовку.

При окапывании следует оберегать винтовку и патроны от песка и грязи.

Снайперы, винтовки которых снабжены оптическими прицелами, должны особенно заботиться о том, чтобы сохранить прицел и его стекла от повреждений при частых толчках на походе. Для этого оптический прицел, предварительно обернутый в мягкую материю, обязательно должен храниться в твердом кожаном футляре.

Стекла прицела сравнительно мягкие и тщательно отполированы, поэтому следует внимательно следить, чтобы не поцарапать их и тем самым не уменьшить ясность видимости наблюдаемого участка.

Для чистки стекол пользуются мягкой волосяной кистью. После удаления пыли со стекол с помощью кисточки их обтирают или мягкой чистой замшей или мягкой, совершенно чистой материей. Трогать стекла пальцами нельзя.

Строгое соблюдение всех этих правил ухода и всех указаний командиров обеспечит бойцу надежное действие его винтовки в бою.

ВОПРОСЫ

1. Зачем у винтовки имеется магазинная коробка и сколько в ней помещается патронов?
2. Пробьет ли пуля земляную насыпь толщиной в 1 метр?
3. Какой толщины должна быть кирпичная стенка, чтобы ее не пробивали пули?
4. Для чего применяют бронебойные пули и чем они отличаются от обыкновенных?
5. В каких случаях следует стрелять трассирующей пулей?
6. Куда и какой пулей надо попасть в самолет, чтобы вызвать на нем пожар?
7. На каком расстоянии хороший стрелок может поразить из винтовки любую боевую цель?
8. Когда применяется сосредоточенный огонь из винтовок?
9. Чем отличается снайперская винтовка от обыкновенной?
10. Можно ли ставить винтовки куда-либо, кроме пирамиды или козел?
11. Зачем винтовку после стрельбы смазывают щелочью?
12. Можно ли на целый день оставить щелочную смазку на винтовке?
13. Чем удаляют ржавчину, если она появилась на частях винтовки?
14. Можно ли сушить намокшую винтовку у печки?
15. Как нужно держать шомпол при чистке, чтобы не попортить ствол?
16. Что надо делать, если при сборке какая-либо часть винтовки не входит без усилия на свое место?
17. Что следует сделать, если винт упора недовинчен?

18. При стрельбе боевыми патронами стрелок заметил слабый звук выстрела. Отчего это может быть и как надо поступить перед следующим выстрелом?
19. Можно ли при переездах класть винтовку на подводу вместе с другими вещами?
20. Что может случиться, если ствол заткнуть тряпкой?

Ручной пулемет

На современном поле боя цели появляются быстро и также быстро скрываются. Чтобы поразить такие цели, например перебегающее от закрытия к закрытию или бегущее в атаку отделение пехоты, нужно не только быстро прицелиться, но и выпустить как можно больше пуль, чтобы быстро поразить всех бойцов противника. Для этого выгодно иметь кроме винтовки скорострельное **автоматическое** стрелковое оружие. Таким оружием и является прежде всего ручной пулемет.

Устройство и действие ручного пулемета

В Красной армии на вооружении находится **ручной пулемет системы Дегтярева** (рис. 12).

Патроны и пули ручного пулемета ничем не отличаются от патронов и пуль винтовки (рис. 4). Но устройство пулемета значительно сложнее устройства винтовки.

Дело в том, что в винтовке заряд пороха используется только для того, чтобы выбросить пулю из канала ствола. Основная особенность ручного пулемета заключается в том, что пороховые газы используются с помощью особых приспособлений (рис. 12) и для **автоматической стрельбы, т. е. для перезаряжания пулемета и для производства нового выстрела.** Эта стрельба происходит следующим образом.

При нажатии на **спусковой крючок** (рис. 12) ударник разбивает капсюль патрона. Происходит выстрел. Когда пуля, двигающаяся по каналу ствола, пройдет особое **газовое отверстие ствола** (рис. 12) часть пороховых газов, следующих за пулей, прорывается через это отверстие в **газовую камору** (рис. 12) и толкает **газовый поршень.** Под давлением этих газов поршень подается назад, сжимает **возвратную пружину** и отводит в заднее положение **затворную раму вместе с затвором.**

При движении назад затвор захватывает из патронника стреляную гильзу.

Как только кончится действие пороховых газов, возвратная пружина разжимается и заставляет газовый поршень, затворную раму и затвор возвратиться на свое место. При этом затвор захватывает из **приемника магазина** (рис. 12) новый патрон, а ударник, двигающийся вместе с затворной рамой, разбивает капсюль патрона, отчего происходит следующий выстрел и т. д. Стрельба продолжается до тех пор, пока будет нажат спусковой крючок.

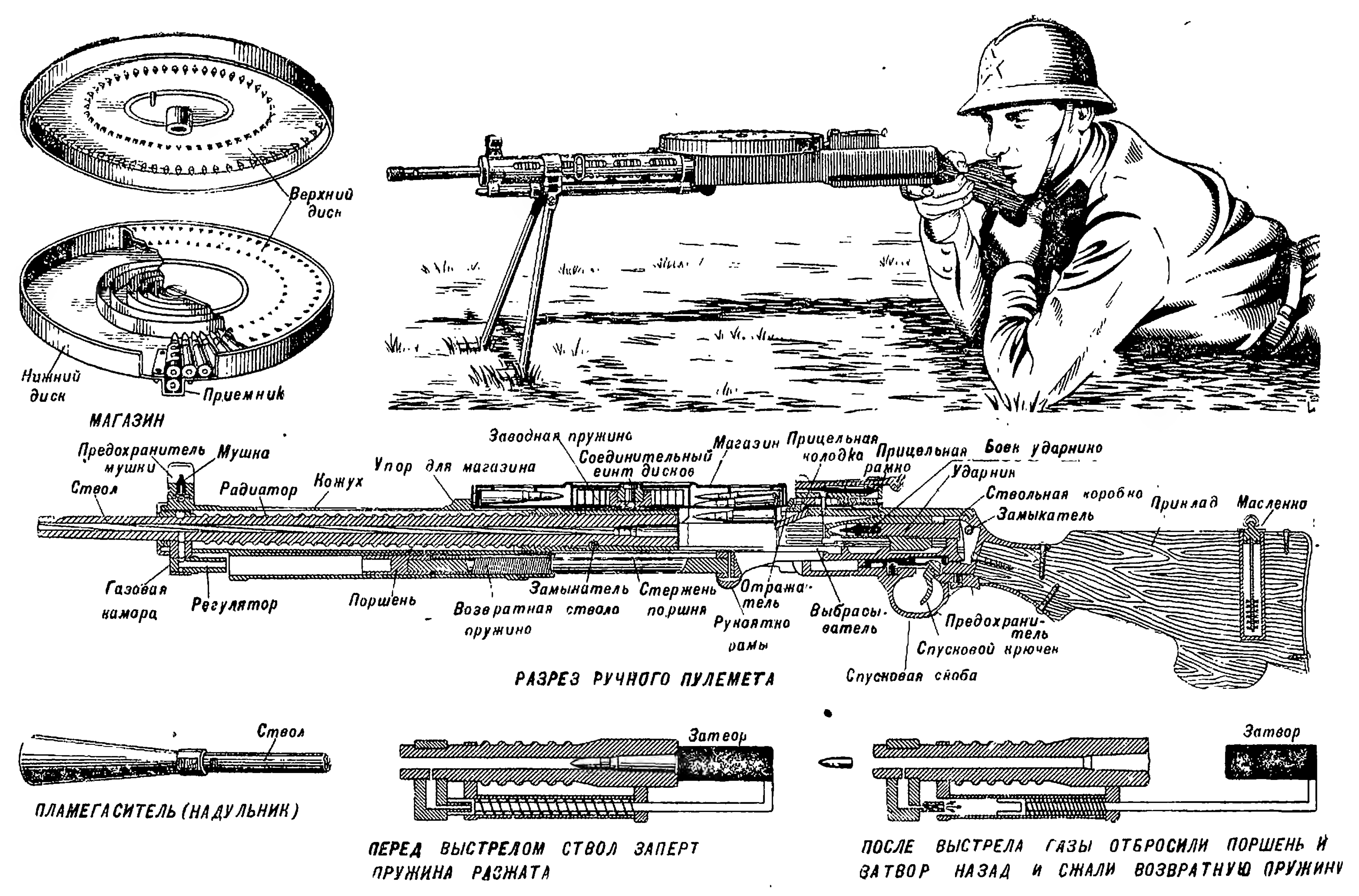


Рис. 12. Ручной пулемет Дегтярева. Общий вид, разрез и схемы работы механизмов.

Так как пулемет рассчитан на быструю стрельбу, то его ствол может при стрельбе нагреваться гораздо сильнее, чем ствол винтовки. Поэтому ствол пулемета имеет ребристую поверхность — **радиатор,** благодаря чему он быстро охлаждается на воздухе (рис. 12).

Другим очень важным отличием ручного пулемета является его **магазин,** который состоит из двух **дисков** (верхнего и нижнего). В магазине помещается 49 патронов.

Магазин винтовки надо перезаряжать после каждых 5 выстрелов, диск же ручного пулемета позволяет быстро выпустить 49 пуль, а всего в минуту из ручного пулемета можно выпустить 100—125 пуль, т. е. 2—3 диска.

Вес пулемета несколько больше, чем вес винтовки: ручной пулемет Дегтярева с сошкою (подставкой, на которой он устанавливается для стрельбы) весит около 8 килограммов. Но по внешнему своему устройству и по приемам стрельбы пулемет похож на винтовку и в бою может переноситься и употребляться даже одним бойцом. Однако более сложное его устройство, сравнительно большой его вес, а главное большой расход патронов (вследствие его скорострельности) затрудняют его обслуживание в боевой обстановке одним человеком; поэтому ручной пулемет дается на вооружение целой группе бойцов (пулеметному расчету).

Таким образом ручной пулемет является **групповым оружием** и отличается от винтовки своей автоматичностью (самострельностью). Но в настоящее время появляется и личное автоматическое оружие — то-есть винтовки полностью автоматические и винтовки самозарядные.

Автоматическая винтовка устроена подобно ручному пулемету. В ней также силой пороховых газов не только выталкивается пуля, но и производятся перезаряжание винтовки и новый выстрел. Однако автоматическая винтовка имеет магазин с меньшим числом патронов, скорострельность ее меньше и весит она почти столько же, сколько и обыкновенная винтовка.

Самозарядная винтовка — это уже не самострельная машина; автоматически в ней происходит только перезаряжание, а для каждого нового выстрела надо снова нажимать на спусковой крючок.

Автоматические и самозарядные винтовки нигде еще не введены на вооружение, но во всех странах над ними работают, и вполне возможно, что они появятся в будущей войне на поле боя, заменяя или дополняя старые магазинные винтовки, а также и ручные пулеметы. Понятно, что стрельба из таких винтовок будет мало чем отличаться от стрельбы из ручного пулемета.

Стрельба из ручного пулемета

Меткость отдельной пули, выпускаемой из ручного пулемета, такая же, как из винтовки, однако при автоматической стрельбе первоначальная наводка пулемета сбивается после каждого выстрела, и поэтому **пули разлетаются снопом;** чем больше пуль в этом снопе и чем больше расстояние, на которое ведется стрельба,

тем шире разлетаются пули. Поэтому из ручного пулемета можно стрелять не только по хорошо видимым отдельным целям, как и из винтовки, но и по групповым целям, укрывшимся в небольших складках местности и замаскированным.

Чтобы сноп пуль, выбрасываемый ручным пулеметом, не был слишком широким, огонь ведется **очередями** по 5—6 автоматических выстрелов, с остановками после каждой очереди для восстановления наводки: при стрельбе же по отдельным фигурам очереди делаются еще короче — в 2—3 выстрела. При такой стрельбе из ручного пулемета можно выпустить 100—125 выстрелов в минуту, причем огонь пулемета достаточно меток и действителен до 1 000 метров. С этого расстояния огонь ручного пулемета и применяется широко для поражения появляющихся живых целей.

Своим мощным (скорострельным) огнем ручной пулемет борется с пулеметными и стрелковыми группами противника. Пулемет подавляет их огонь, чтобы дать возможность своим стрелкам продвигаться вперед **при наступлении** или расстраивает, задерживает и останавливает продвижение неприятельских групп и отражает их натиск **при обороне.** Чтобы в том и в другом случае иметь широкий свободный обстрел, не стесняемый соседями, ручному пулемету в бою выгоднее держаться впереди и на флангах своего отделения.

Конечно из ручного пулемета можно вести огонь не только по живым целям, но также по танкам и самолетам. При стрельбе по самолетам пулемет опирают на какой-либо упор: на изгородь, бугорок, доску или даже на спину товарища[1].

Как сохранить пулемет

Простой по устройству и очень прочный пулемет Дегтярева превосходит все иностранные образцы. Однако он действует точно и без отказа только при внимательном и бережном обращении с ним.

При падении пулемета из пирамиды и ударах о твердые предметы может быть погнут кожух пулемета, а вместе с ним ствол и прицельная рамка — это ведет к потере меткости боя пулемета. Кроме того может быть погнута направляющая трубка газового поршня, даже небольшие погибы и вмятины которой прекращают автоматическое действие пулемета.

Небрежная сборка и разборка пулемета изнашивают внутреннюю резьбу газовой каморы, резьбу и грани регулятора.

Неправильное отделение и присоединение ствола к пулемету изнашивают прерывчатые выступы ствола и ствольной коробки.

Неправильная подготовка пулемета к стрельбе, несвоевременное питание его смазкой во время работы, плохой уход и чистка — все это ведет к преждевременной старости пулемета.

Хранить пулемет надо **в специальной пирамиде** вычищенным и смазанным.

---

[1] Об этом рассказано также в главе «Противовоздушная оборона», см. рис. 10 и рис. 19.

Перед установкой пулемета в пирамиду следует закрыть щиток, спустить ударник, оттянуть хомутик прицельной рамки и закрепить сошки застежкой.

В пирамиде пулемет хранится без чехла, а на походе — в чехле.

Запасные части и принадлежность к пулемету (рис. 13) должны быть всегда смазаны и уложены в порядке в специальном ящике.

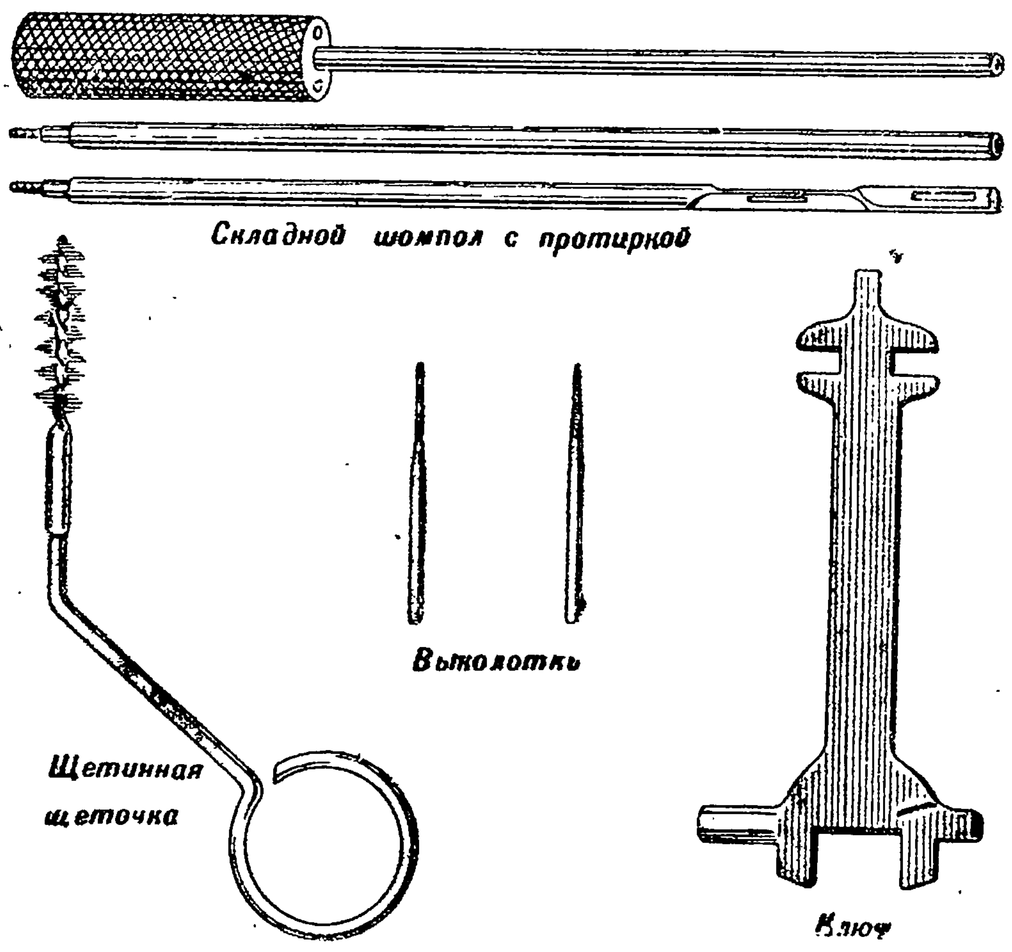


Рис. 13. Принадлежность к ручному пулемету Дегтярева.

Общие правила чистки ручного пулемета такие же, как и винтовки.

Особенности чистки и смазки пулемета заключаются в том, что они производятся под наблюдением командира, который и определяет, какая в этом случае необходима разборка — полная или только частичная.

Для чистки ствол отделяется от пулемета. Чистка производится со стороны патронника; в патронник же предварительно вставляется стреляная гильза с просверленным в ее дне отверстием для шомпола. Чтобы предохранить задний обрез ствола от забивания, на длинном конце шомпола должна быть кожаная прокладка.

При чистке особое внимание обращается на канал ствола, газовую камору, регулятор, головку газового поршня, пламегаситель, затвор и приемник магазинов, так как при стрельбе эти части подвергаются вредному действию пороховых газов. Поэтому их следует немедленно после стрельбы обильно смазать щелочным составом, не разбирая пулемета.

При чистке после стрельбы пламегаситель, головка газового поршня и регулятор опускаются в керосин для размягчения нагара, после чего нагар окончательно очищается при помощи деревянных палочек и специальных приборов.

Отверстия регулятора осторожно прочищаются тонкой выколоткой.

При обычной чистке после занятий (без стрельбы) газовый поршень, регулятор и спусковой механизм не разбираются, а чистятся в собранном виде.

Магазины чистятся и смазываются без разборки их. При этом необходимо помнить, что излишек смазки способствует накоплению грязи, которая может затем попасть в патронник.

На походе и в бою, в каком бы положении ни оказался боец, он не должен забывать о пулемете.

Перед выходом на маневры и в длительный поход надо внимательно осмотреть пулемет, принадлежность, запасные части и поверить прочность чехла и его ремня, чтобы не уронить и не повредить пулемета.

Чтобы пулемет не отказывал в бою, надо, пользуясь каждой свободной минутой, равномерно питать его механизмы смазкой, осматривать части пулемета и магазины и заменять неисправные.

Во время перебежек нельзя бросать пулемет: можно погнуть трубки кожуха, ствол и сошки.

При окапывании надо оберегать пулемет и магазины от засорения землей.

На привалах не класть пулемет на сырое место: чехол впитывает влагу и вызывает поржавление металлических частей пулемета.

При переездах на подводах, автомобилях и по железной дороге **пулемет нельзя класть среди вещей**; лучше держать его на руках, подвесить или положить так, чтобы не прогнуть прицельной рамки трубки кожуха и не нанести пулемету каких-либо других повреждений.

Сбережение оружия имеет огромное значение; от того, как действует пулемет, зависит жизнь пулеметчика и многих его товарищей.

ВОПРОСЫ

1. Какой калибр имеет ручной пулемет Дегтярева?
2. Какая сила используется в ручном пулемете для автоматической стрельбы?
3. Можно ли из ручного пулемета вести огонь по отдельным фигурам и как эта стрельба ведется?
4. На какое предельное расстояние можно вести меткий огонь из ручного пулемета?
5. Можно ли стрелять из ручного пулемета по самолетам и как эта стрельба ведется?
6. Можно ли ставить пулемет в пирамиду для хранения винтовок?
7. Какой вред может принести пулемету влажный чехол?
8. Что нужно сделать с пулеметом перед его установкой в пирамиду?
9. Где и как хранят запасные части и принадлежность к пулемету?
10. Для чего при чистке ствола пулемета на длинном конце шомпола должна быть кожаная прокладка?
11. Почему канал ствола, газовая камора, пламегаситель, затвор и приемник смазываются щелочным составом немедленно после стрельбы?

• Станковый пулемет

Если ручной пулемет является основным огневым средством отделения, то во взводе и в роте его дополняет еще более мощная машина — **станковый пулемет,** т. е. самострельное оружие, помещенное на специальном станке.

Станок этот дает устойчивость пулемету при стрельбе, позволяет точнее наводить его в цель, обеспечивает меткую стрельбу не только на значительно большие расстояния — до 4 километров, но и дает возможность стрелять с закрытых позиций (из-за бугра, из-за деревни и т. п.), через головы своих войск и в промежутки между войсками.

Устройство и действие станкового пулемета

В Красной армии пехота и конница вооружены **станковыми пулеметами Максима** (рис. 14).

От ручного этот пулемет отличается не только станком, но и всем своим устройством, которое здесь гораздо сложнее. Для перезаряжания и автоматической стрельбы в станковом пулемете Максима используется уже не сила отводимых из ствола пороховых газов, а сила отдачи, которая при выстреле толкает назад **замок.** Двигаясь назад, замок и скрепленные с ним **рама** и **ствол** одновременно растягивают **возвратную пружину,** которая связывает подвижные части пулемета с неподвижным **коробом.** Действие при этом частей механизма показано на рис. 15 и 16.

Магазином в станковом пулемете служит **лента,** в которой помещается 250 патронов, то-есть в 5 раз больше, чем в ручном пулемете.

Понятно поэтому, что и боевая скорострельность станкового пулемета много больше чем ручного. Механизмы пулемета позволяют сделать из него 600 выстрелов в минуту. Но практически в бою скорость огня из этого пулемета не превышает 300 выстрелов, или около одной ленты в минуту, так как во время стрельбы приходится делать остановки для поверки и исправления наводки для охлаждения накалившегося ствола и для смены лент.

Понятно, что при такой большой скорострельности нужно иметь надежное охлаждение ствола. Поэтому в отличие от ручного пулемета, имеющего воздушное охлаждение, ствол станкового пулемета Максима помещается в **кожухе,** в который наливается **вода.**

Вместе со станком пулемет Максима весит около 64 килограммов.

Так как станковый пулемет очень сложная и тяжелая машина, то один человек не в состоянии обслуживать и передвигать его в бою, поэтому станковый пулемет является оружием исключительно **групповым** и обслуживается в бою целым пулеметным отделением.

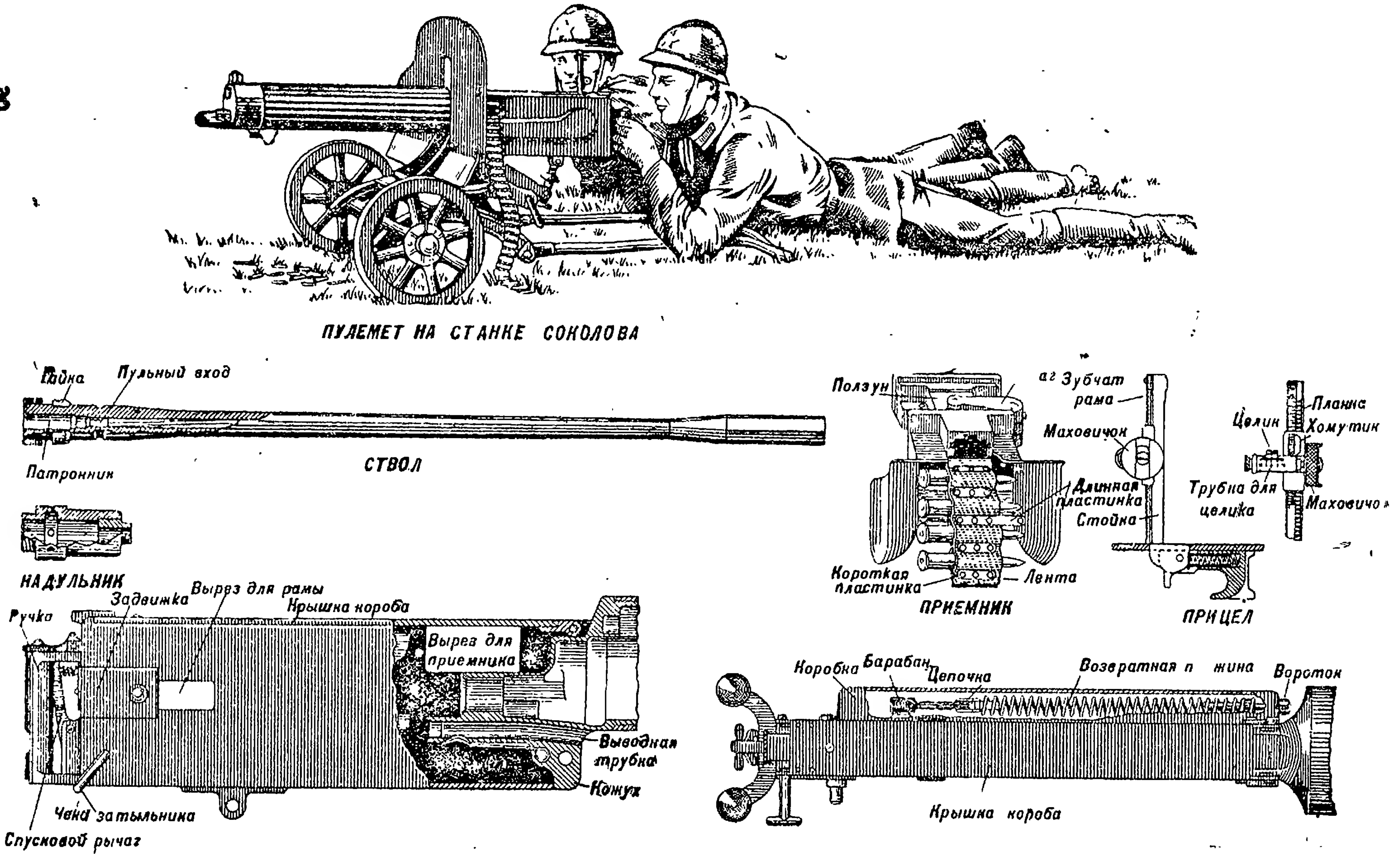


Рис. 14. Станковый пулемет Максима. Общий вид и важнейшие части тела пулемета.

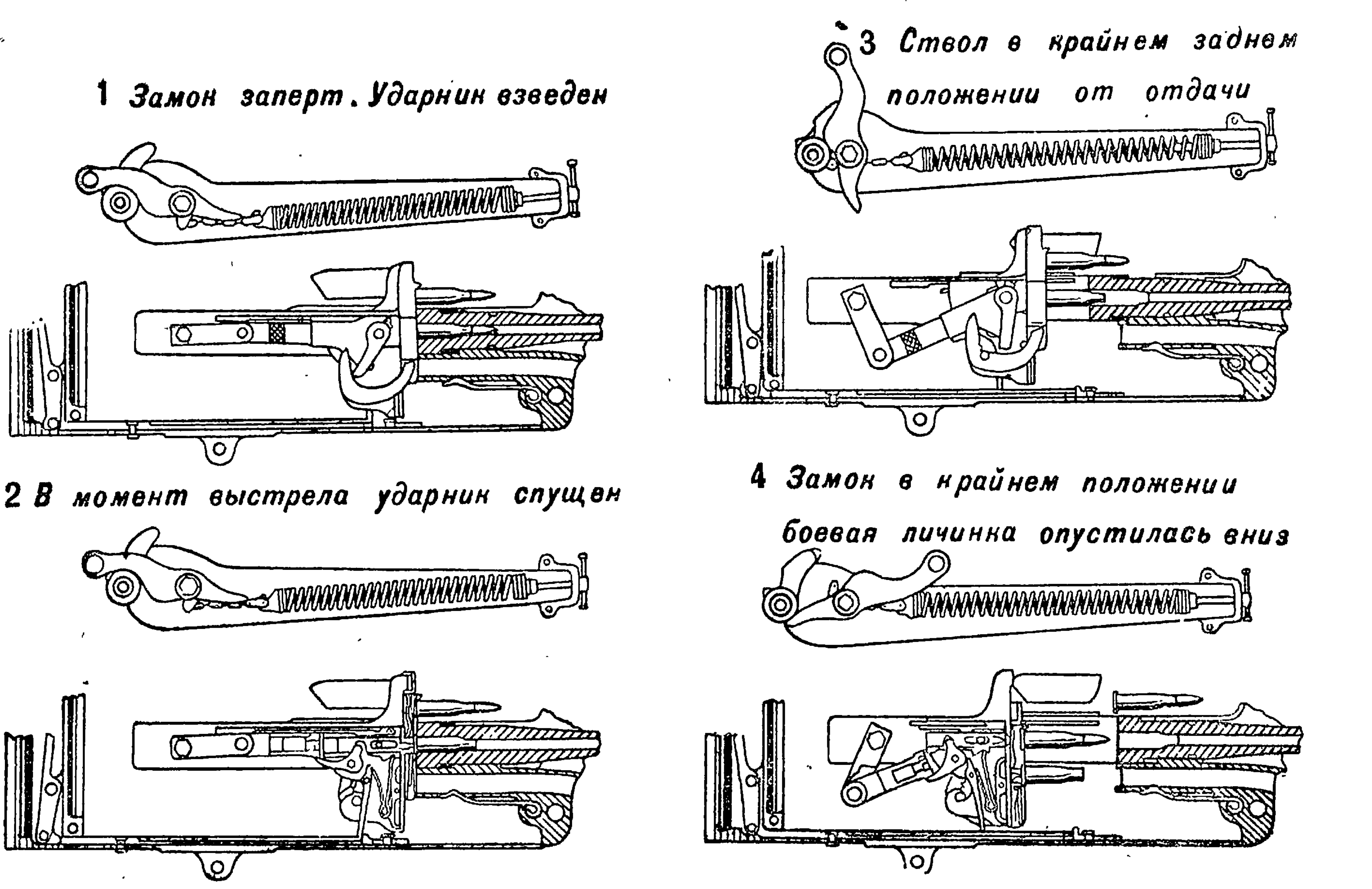


Рис. 15. Схемы взаимодействия частей пулемета Максима.

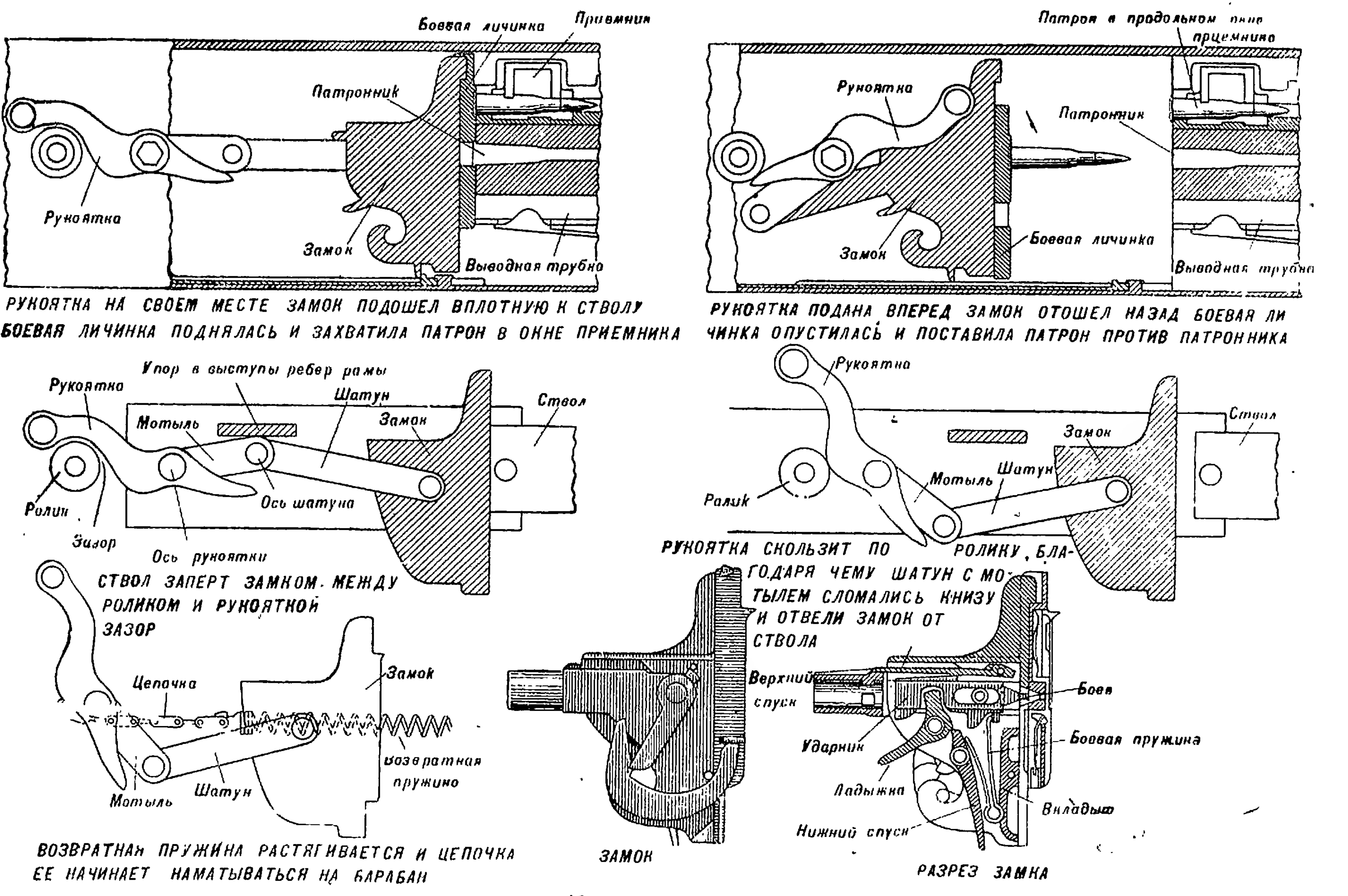


Рис. 18 Схемы взаимодействия частей пулемета Максима.

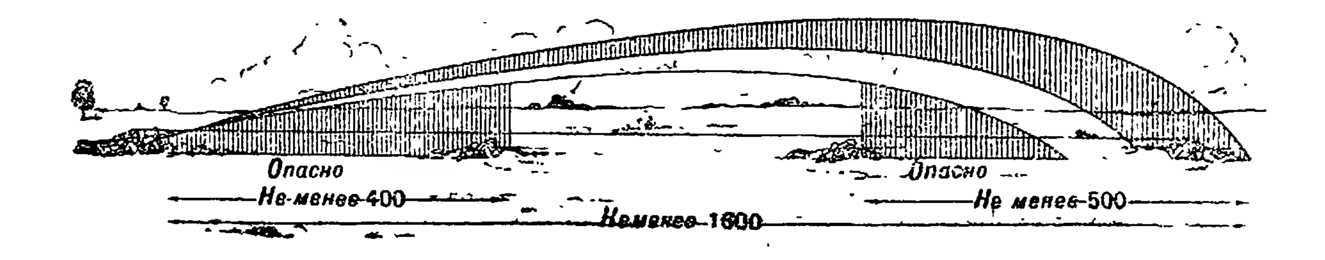
Стрельба из станкового пулемета

Тяжелый устойчивый станок и большая скорострельность делают огонь станкового пулемета действительным на всех прицельных расстояниях, т. е. до 3 200 шагов, но наибольшая его действительность — до 1 500 метров. Еще большей мощностью обладает сосредоточенный огонь нескольких станковых пулеметов; этот огонь действителен даже на сверхприцельных расстояниях. Поэтому станковые пулеметы снабжаются особыми приборами и приспособлениями (угломер-квадрант, оптический прицел), которые дают возможность вести огонь до 4 000 метров по целям, невидимым для наводчика.

Наконец очень важной особенностью станкового пулемета Максима является то, что при стрельбе из него можно правильно и равномерно **рассеивать** пули как по ширине (по фронту), так и в дальности (в глубину). Благодаря этому из пулемета можно вести огонь не только по видимым крупным групповым целям, но и обстреливать целые участки и площади, а также складки местности, в которых противник скрытно передвигается или накапливается.

Огонь станкового пулемета является **опорой пехотного боя.** Мощный и точный огонь станкового пулемета облегчает продвижение стрелковых групп при наступлении и делает твердой и устойчивой оборону войск.

Вследствие сравнительной тяжеловесности и малоподвижности станковый пулемет часто будет в бою оставаться позади своих стрелковых подразделений. Однако большая точность и дальность пулеметного огня восполняет этот недостаток, позволяя обученному, спокойному наводчику вести стрельбу через головы своих впереди находящихся взводов и в промежутки между ними (рис. 17 и 18).



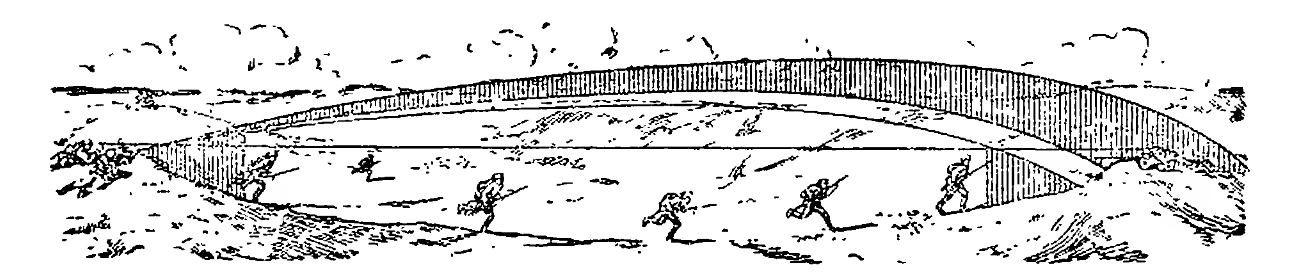


Рис. 17. Стрельба из станкового пулемета через головы своих войск. Вверху — на ровной местности, внизу на неровной местности.

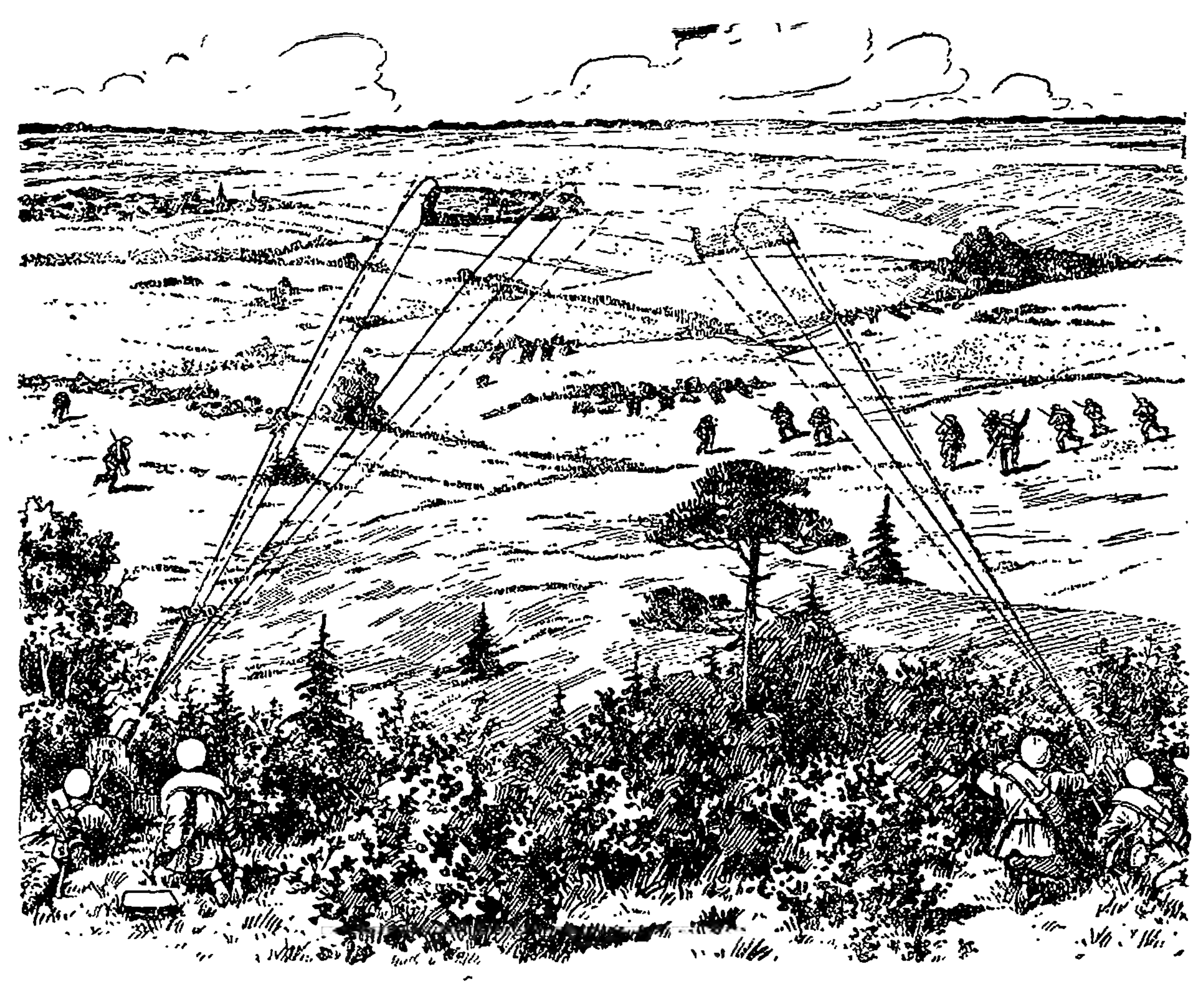


Рис. 18. Стрельба из станкового пулемета в промежутки между своими войсками.

Зенитные и противотанковые пулеметы

Огромная мощность огня станкового пулемета дает ему возможность успешно вести борьбу с низколетящими самолетами. Для этого пулеметы ставят на специальные **станки** позволяющие вести стрельбу вверх, и снабжают их особыми **кольцевыми прицелами.** Приспособленные так пулеметы называют **зенитными.** Но в некоторых случаях из станкового пулемета можно вести огонь по воздушным целям и с обычного станка. Для этого упирают пулемет катками в берму окопа (рис. 9 в главе «Противовоздушная оборона») или приспосабливают иным способом, позволяющим направить ствол вверх.

Так как самолеты двигаются очень быстро и для надежного поражения нужно быстро выпустить как можно больше пуль, то специальные зенитные пулеметы обычно **спариваются** или соединяются даже по три, по четыре в одной **комплексной установке** (рис. 8 в главе «Противовоздушная оборона»).

Понятно, что наличие в войсках разнообразных станковых пулеметов — обычных и специальных зенитных — затрудняет обслуживание и применение их. Кроме того при современном развитии авиации желательно, чтобы каждый пулемет мог вести

огонь и по воздушным целям. Поэтому за последние годы во многих армиях стараются получить такой универсальный станок для пулемета, который позволял бы путем быстрой перестановки превращать пулемет из наземного в зенитный и обратно. Образцы таких **универсальных пулеметов** уже созданы. Однако такие пулеметы пока еще имеют существенные недостатки и на вооружение нигде не приняты, хотя и можно ожидать введения их в ближайшие годы.

Станковый пулемет позволяет пехоте бороться и с механизированными войсками противника, давая при стрельбе по открытым бойницам бронемашин и танков еще больший результат, чем винтовка и ручной пулемет.

Но и при борьбе с танками и при стрельбе по воздушным целям обыкновенный станковый пулемет наносит поражение лишь на небольших расстояниях, до 500—1 000 метров. Поэтому в дополнение ко всем видам стрелкового оружия имеются еще **крупнокалиберные станковые пулеметы и винтовки.** У таких пулеметов (винтовок) калибр уже не 7,6 миллиметра, а 12—13 миллиметров. Благодаря этому пуля их весит примерно в 5 раз больше обыкновенной пули и дальше летит. Из такого пулемета можно уже стрелять по самолетам, даже если они находятся на высоте до 3 000 метров, а броню танкетки и сверхлегкого танка (толщиной до 12 миллиметров) пули такого пулемета пробивают с расстояний до 1 500 метров.

С той же целью, чтобы получить большую дальность стрельбы, и для обыкновенного пулемета применяют **тяжелые пули,** отличающиеся большей длиной и весом (около 13 граммов). Такими пулями из пулемета Максима можно успешно поражать живые цели на расстояниях до 5 километров.

Все это показывает, как непрерывно растет мощность стрелкового оружия и как с появлением новых целей и новых условий борьбы появляются и новые виды стрелкового оружия или улучшаются старые образцы.

Уход за пулеметом

Срок службы — живучесть пулемета — имеет громадное значение.

Преждевременный износ пулеметов понижает боеспособность войск. Неисправный пулемет — груз, обременяющий пулеметчиков в боевой обстановке.

Немало пулеметов выходит из строя только потому, что иногда пулеметчик не придает значения мелким неисправностям и не умеет во-время уловить расстройство механизма, в результате чего происходят поломка отдельных частей, а в некоторых случаях прорывы пороховых газов в коробе и порча всего пулемета.

Подвижные части пулемета (мотыль, шатун, ползун приемника, рама со стволом, замок с внутренними частями) выполняют огромную работу, делая при стрельбе до 1 200 прямолинейных и вращательных движений в минуту. Не получая достаточной смазки, эти части изнашиваются и приходят в негодность.

Многие пулеметы «стареют» не потому, что из них много стреляли, а от плохого ухода, от небрежной сборки и неумелой подготовки к стрельбе.

Чтобы правильно производить чистку пулемета, каждый номер пулеметного расчета должен знать и точно выполнять свои обязанности.

Для чистки тело пулемета отделяется от станка. Чистка тела пулемета производится на **деревянной подставке**, и только в крайних случаях на столе.

Разбирая замки (комплектный и запасный), нужно следить за тем, чтобы не перепутать части, особенно наружные: боевые личинки, рычаги и остовы замков. Если перепутать эти части, то можно вызвать поломку при стрельбе.

Особое внимание необходимо обращать на принадлежности для чистки и разборки. Кривые и непрочно скрепленные (складные) шомпола, сверловые ключи со сбитыми выступами и сосками для надульника и гайки шатуна, выкрошенные и поломанные выколотки для замка неизбежно вызывают порчу частей пулемета.

Чистку ствола производят с казенной части. Чтобы не забить ручкой шомпола квадратную часть ствола, на шомполе делают кожаную прокладку. К чистке ствола тряпками приступают лишь после того, как прочистят паклей нарезы и особенно углы их.

Появлению ржавчины на частях пулемета содействуют **пороховые газы**, прорывающиеся через патронник и вокруг капсюля гильзы, **вода**, просачивающаяся из кожуха, а также внешняя **влага**, попадающая на части пулемета.

Больше всего подвергаются поржавлению ствол с наружной и внутренней сторон, пазы рамы, правая станина рамы под пластинчатой пружиной, дно стенки короба, все мелкие пазы и выемки.

При осмотре и чистке пулемета надо тщательно очищать появившуюся ржавчину, чтобы она не затвердела и не раз'ела металл. Ржавчину выводят с помощью **смазки и деревянных палочек.** Если ржавчина затвердела, то ее размягчают **керосином** и оттирают **палочками, тряпками и паклей.**

Ни в каких случаях нельзя удалять ржавчину металлическими предметами, песком, золою, наждаком и другими подобными средствами.

Кроме ржавчины в пулеметных стволах от частой стрельбы появляется наслоение (мельхиоризация) частиц оболочки пули в виде пленок. Эти наслоения накапливаются чаще там, где имеются царапины, следы ржавчины и раковины. Замельхиорованные стволы теряют кучность боя, а поэтому особенно важно предохранять ствол от царапин, ржавчины и появления раковин.

После стрельбы, в установленные командиром роты дни, а также после походов и маневров, если пулемет находился под дождем, производится чистка с полной разборкой пулемета. В остальных случаях достаточно обтирать пулемет в собранном виде и тщательно смазывать все части за исключением медных частей и частей, окрашенных в защитную краску.

Время от времени смазывают также колеса колесной мазью, так как несмазанные колеса затрудняют перевозку пулемета и вызывают износ втулок.

При постоянном расположении пулемет смазывают и хранят на стеллаже, отстегнув возвратную пружину.

При долгом хранении замки находятся в наполненных веретенным маслом особых сосудах с двойным дном.

Во всех случаях пулемет покрывается чехлами и брезентом.

Пулемет стреляет метко и без задержек только при **хорошей его подготовке** к стрельбе любящим и знающим свое дело пулеметчиком.

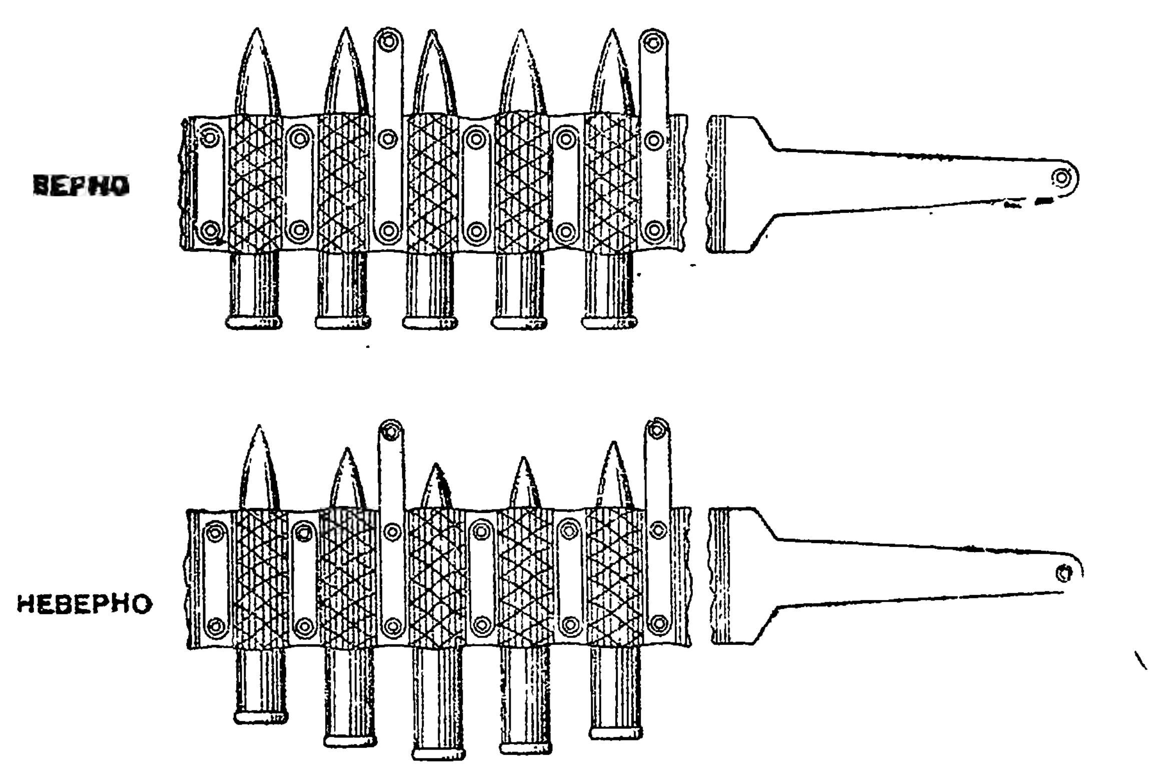


Рис. 19. Как надо и не надо набивать ленту пулемета.

Для подготовки пулемета к стрельбе необходимо осмотреть пулемет в разобранном и собранном виде, поверить работу отдельных частей и механизмов, смазать их, намотать сальники, установить натяжение возвратной пружины, осмотреть принадлежности и запасные части и набить ленты.

Перед набивкой лент следует осмотреть их и, если надо, исправить порванные ленты, а новые расправить стержнем. Патроны, предназначенные для набивки лент, осматриваются, сортируются и очищаются от грязи и пыли.

Старые ленты с разношенными гнездами перед набивкой следует смочить и просушить.

Патроны должны сидеть в ленте не только ровно, но обязательно наравне с длинными пластинками (рис. 19).

При стрельбе и в перерывах надо питать пулемет смазкой. Для этого ось шатуна, внутренние части замка, пазы рамы, ползун приемника и ролик смазывают **веретенным маслом**, а боевую личинку **смазывают щелочным составом**, чтобы предохранить ее от

раз'едания пороховыми газами, прорывающимися между капсюлем и гильзой.

По окончании стрельбы разряжают пулемет, выливают воду и смазывают **щелочным составом** ствол, боевую личинку, ребра рамы и надульник, а остальные части — **ружейной смазкой.**

Перед выходом на маневры или в длительный поход внимательно осматривают пулемет и приборы для стрельбы и пополняют запас масла, ветоши, пакли и запасных частей и устраняют все неисправности.

При переездах следят за тем, чтобы все механизмы и щит пулемета были надежно закреплены.

Перевозки пулемета на колесах станка надо избегать; в крайнем случае следует выбирать дорогу, которая меньше расшатывает механизмы пулемета и станка.

При расположении на отдых ставят пулемет так, чтобы он случайно не был кем-либо поврежден, а при окапывании оберегают пулемет от земли и песка.

Особой заботы в бою требуют вода и смазка. Смазку нужно беречь и во-время пополнять запас ее.

В каком бы положении пулеметный расчет ни находился, он должен постоянно заботиться о пулемете, и тогда пулемет выполнит свою ответственную задачу, содействуя успеху боя.

ВОПРОСЫ

1. Для чего служит станок пулемета Максима?
2. Какая сила используется в станковом пулемете для автоматической стрельбы?
3. Что служит магазином в станковом пулемете?
4. Сколько патронов помещается в ленте?
5. Какую боевую скорострельность имеет станковый пулемет?
6. Чем отличается охлаждение ствола пулемета Максима от охлаждения ствола ручного пулемета Дегтярева?
7. Можно ли стрелять из станкового пулемета, если в кожухе его нет воды?
8. Кем обслуживается в бою станковый пулемет?
9. На какое расстояние наиболее действительна стрельба из пулемета?
10. Когда применяется сосредоточенный огонь из пулемета?
11. Где обычно в бою находится станковый пулемет и как он ведет огонь?
12. Чем отличается зенитный пулемет от обычного станкового?
13. Для чего зенитные пулеметы спариваются или соединяются по 3—4 на одной установке?
14. Из каких пулеметов можно вести огонь по самолетам, находящимся на высоте до 3 000 метров?
15. Можно ли заменять части замка одного пулемета частями другого?
16. Можно ли производить чистку пулемета на земле?
17. Для чего служит кожаная прокладка на шомполе?
18. Какие части пулемета наиболее подвержены ржавчине и как ее удалить?
19. Как удаляется затвердевшая ржавчина?
20. Как хранят пулемет при постоянном расположении?
21. Как должны сидеть патроны в ленте?
22. Можно ли перевозить пулемет на колесах станка по булыжной мостовой?
23. Почему в бою пулеметчики должны заботиться о том, чтобы иметь запас воды и смазки?

● Ручные гранаты

Винтовка и пулеметы — это оружие, основное назначение которого поражать живые цели **издалека,** за сотни и тысячи метров.

Винтовка кроме того является оружием рукопашного боя. Но в **ближнем бою,** когда бойцы сойдутся почти вплотную на 10, 20, 50 метров, винтовку и пулемет применять трудно, особенно если противник находится в окопах или укрывается в воронках от снарядов, за стенками и строениями, за бугорками и т. п. Во всех таких случаях незаменимую помощь пехоте оказывают **ручные гранаты.**

Рис. 20. Ручная граната образца 1914/1930 гг. Слева — общий вид, справа — разрез.

Ручная граната — это небольшой снаряд (рис. 20), наполненный взрывчатым веществом, бросаемый просто рукой. При разрыве ручная граната дает большое количество осколков, разлетающихся во все стороны. Разрывной заряд гранаты может взрываться только от особого запала — **капсюля-детонатора** (рис. 21). Капсюль-детонатор легко взрывается от огня, от удара, толчка, трения, а поэтому он носится отдельно от гранаты и вставляется в нее только перед употреблением.

Для взрывания капсюля-детонатора в гранате устроен **воспламеняющий механизм,** который состоит из ударника, боевой пружины и боевого взвода (рис. 20).

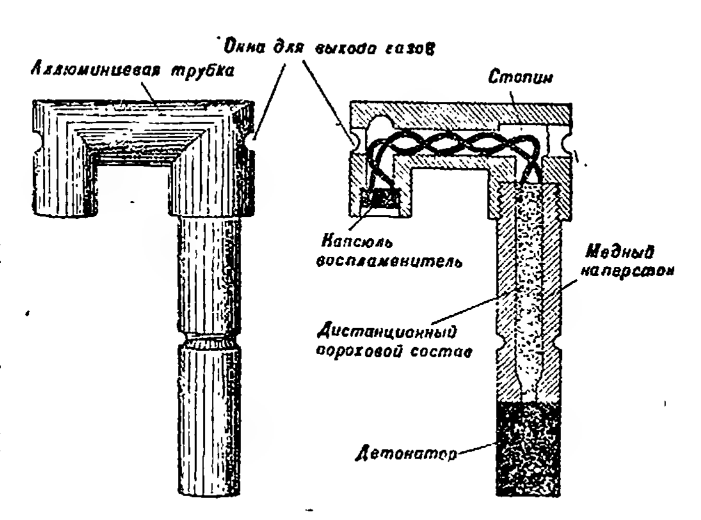


Рис. 21. Капсюль-детонатор к ручной гранате образца 1914/1930 гг. Слева — общий вид, справа — разрез.

Ручные гранаты являются хорошим средством борьбы и при наступлении и в обороне. Но так как при этом желательно различное действие гранаты, то бывают специальные **наступательные** и **оборонительные гранаты** или дополнительная рубашка, позволяющая одну и ту же гранату применять при на-

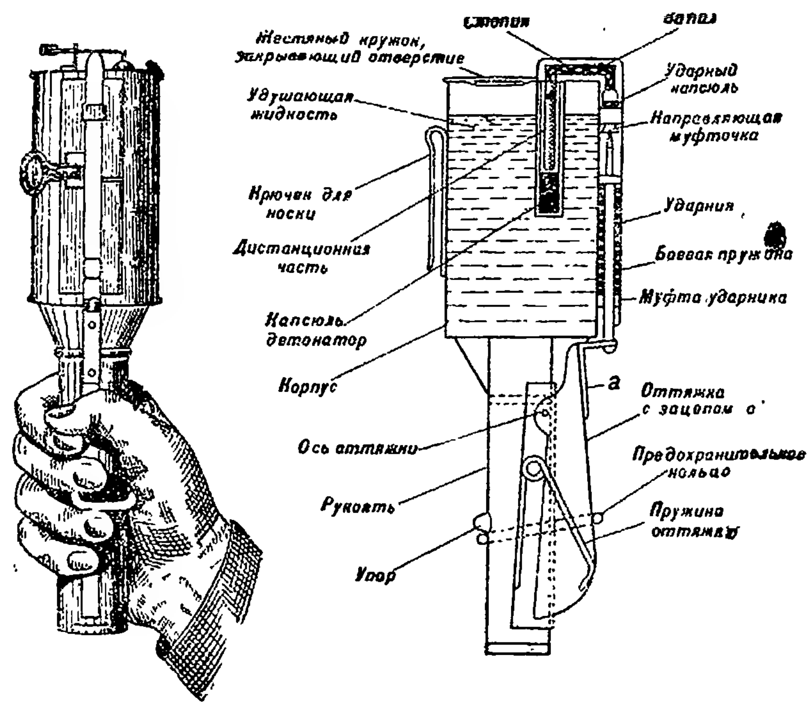


Рис. 22. Химическая ручная граната. Слева — общий вид, справа — разрез.

ступлении и в обороне. Кроме поражения живой силы они помогают разрушать проволочные заграждения, непрочные укрытия, например деревянный забор, легкий козырек окопа и т. п. Связкой гранат успешно можно поразить иногда даже бронемашину или танк.

Имеются также **химические гранаты**, которые наполнены ОВ (рис. 22). В остальном эти гранаты ничем не отличаются от обычных.

Ручная граната образца 1914/1930 гг.

Эта граната приспособлена для действия как в наступательном, так и в оборонительном бою.

При взрыве граната дает свыше 3 000 осколков, из которых до 600 убойных. Для того чтобы усилить поражающее действие гранаты, на нее может надеваться **дополнительная наружная рубашка**.

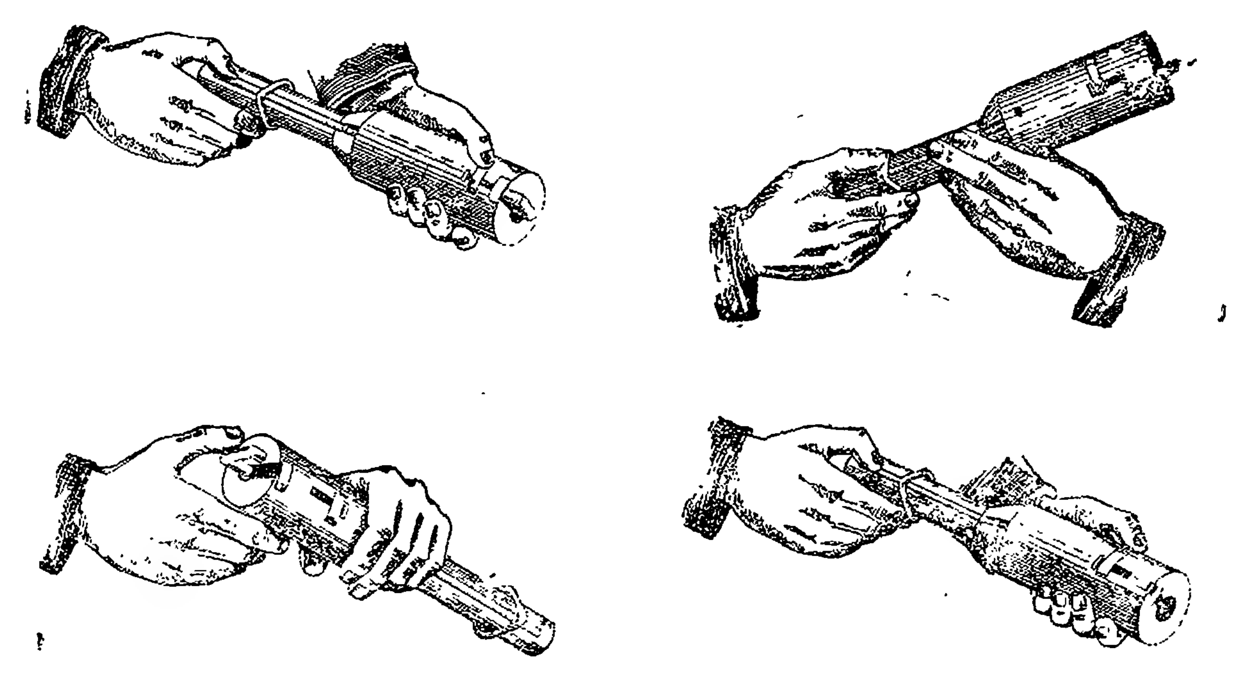


Рис. 23. Как подготовить к метанию ручную гранату образца 1914/1930 гг. Вверху-слева—установка ударника на предохранительный взвод; вверху-справа — поверка кольца; внизу-слева — заряжание гранаты; внизу-справа—сдвигание предохранительной чеки (перед самым броском гранаты).

При метании гранаты без рубашки дальность поражения осколками не превосходит 15 метров от места разрыва. Поэтому **граната без рубашки применяется при наступлении,** так как, бросив гранату находу, боец может открыто двигаться за ней, почти не рискуя быть пораженным ее осколками.

При метании же гранаты с рубашкой осколки поражают на расстоянии свыше 100 метров. Поэтому **граната с рубашкой применяется в качестве оборонительной** и бросается из окопов (укрытий) по атакующему противнику.

Перед метанием граната **заряжается** (рис. 23). Для этого ударник взводится и ставится на **предохранительный взвод, боевая пружина** при этом сжимается. Затем в гранату вставляется через отверстие в ее дне **капсюль-детонатор,** причем короткое колено с капсюлем устанавливается против бойка взведенного ударника, а длинное колено с детонатором углубляется в разрывной заряд гранаты. Чтобы вставленный в гранату капсюль-детонатор не выпал при броске, он укрепляется на месте **дверцой с крючком.**

Перед самым броском гранаты **предохранительная чека** ударника сдвигается и освобождает ударник, но последний еще удерживается во взведенном положении боевым взводом, благодаря **кольцу,** надетому на рукоятку и на рычаг боевого взвода (рис. 23).

При броске гранаты кольцо срывается с рукоятки, рычаг боевого взвода под действием своей пружины поднимается и освобождает ударник. Боевая пружина, разжимаясь, с силой толкает ударник. Боек ударника ударяет по капсюлю и взрывает его. Огонь взорвавшегося капсюля, пройдя через **дистанционную часть запала,** передается **детонатору;** последний взрывается и взрывает **разрывной заряд гранаты.** Наружная оболочка гранаты и находящаяся под ней **решетка** разрываются, и осколки разлетаются в стороны.

Поражающие осколки получаются главным образом от решетки.

Для метания гранаты надо взять ее в руку за рукоятку, затылком рукоятки к ладони, рычагом вперед. При этом кольцо должно поместиться между средним и безыменным пальцами руки (рис. 20).

После этого рукоятку крепко сжимают пальцами, чтобы утопить рычаг доотказа; в этом случае кольцо несколько освобождается, а ударник принимает крайнее заднее положение.

Держа гранату в том же положении, большим пальцем свободной руки отодвигают предохранительную чеку доотказа (рис. 23) и бросают гранату в цель так, чтобы кольцо осталось в руке. При этом пружина поднимает конец рычага, зацеп отпустит ударник, боек ударника взорвет капсюль, а капсюль зажжет легко воспламеняющийся шнур (стопин). Через 3,5—5 сек. огонь дойдет до детонатора, и граната взорвется.

Ручная граната марки Ф-1 с запалом Ковешникова

Кроме гранаты образца 1914/1930 гг. бойцы получают гранату марки Ф-1 (рис. 24). Эта граната в отличие от гранаты образца 1914/1930 гг. применяется **только в оборонительном бою.**

Взрыв гранаты происходит через 3,5—4 секунды после броска.

При взрыве получается свыше 1000 осколков, поражающих на расстояние до 200 метров от места взрыва. Поэтому бросать гранату можно только из-за закрытия.

Граната марки Ф-1 имеет **чугунный корпус.**

Воспламеняющий механизм собран в самом **запале** и уже на заводе поставлен в боевое положение: **ударник** взведен, **и боевая пружина** сжата. **Боек ударника** находится перед **капсюлем - воспламенителем.** Ударник удерживается во взведенном положении **шариком-предохранителем,** зажатым в выемке ударника **предохранительным колпачком.** Последний надет сверху на запал и закреплен на нем вместе с ударником **предохранительной чекой.**

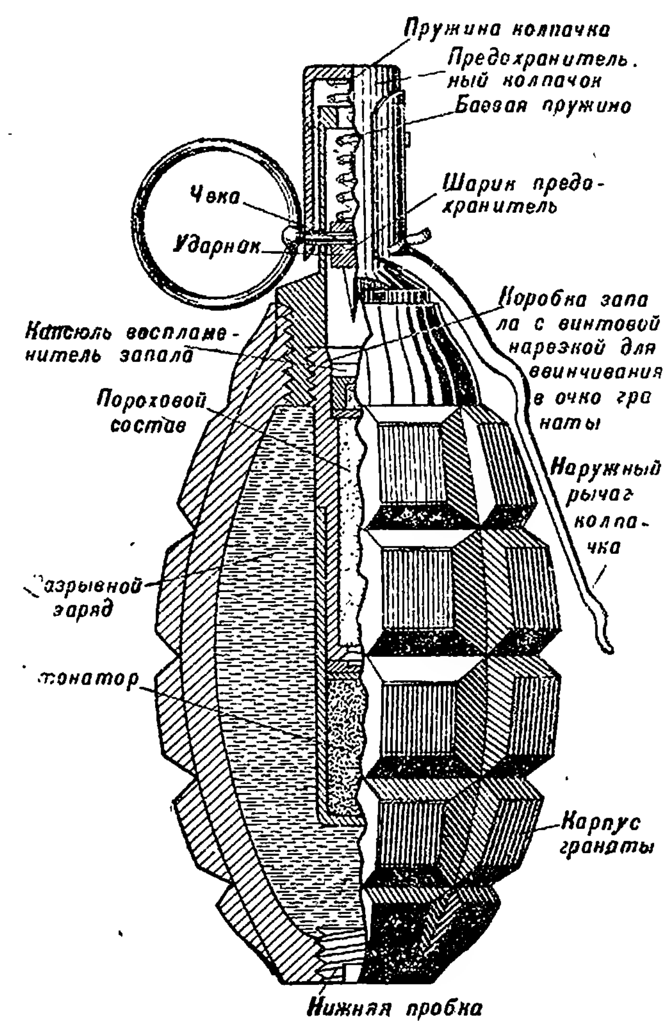


Рис. 24. Ручная граната марки Ф-1 с запалом Ковешникова.

Перед метанием гранаты для ее заряжания **холостая пробка,** закрывающая верхнее очко корпуса гранаты, вывинчивается из него и на ее место ввинчивается запал. При этом детонатор запала углубляется в разрывной заряд гранаты.

Перед самым броском гранаты **предохранительная чека** вынимается, но **предохранительный колпачок** удерживается в нижнем положении наружным **рычагом,** прижатым рукою метальщика к корпусу гранаты. Поэтому шарик-предохранитель остается еще зажатым в выемке ударника и удерживает ударник во взведенном положении.

При броске гранаты наружный рычаг предохранительного колпачка освобождается, колпачок сдвигается под действием своей пружинки кверху и освобождает шарик-предохранитель.

Ударник, вытолкнув шарик-предохранитель из выемки, силой сжатой боевой пружины сдвигается, ударяет бойком по капсюлю запала и взрывает его. Огонь от капсюля, пройдя через **дистанционную часть запала,** передается **детонатору.** Последний взрывается и взрывает **разрывной заряд гранаты.**

Для метания гранаты надо пальцами крепко прижать наружный рычаг предохранительного колпачка к корпусу гранаты.

Продолжая прижимать рычаг к корпусу гранаты, пальцами свободной руки вытягивают предохранительную чеку, затем размахиваются и бросают гранату в цель.

Ручная граната Миллса

В обороне кроме гранаты образца 1914/1930 гг. с наружной рубашкой и гранаты марки Ф-1 применяется еще ручная граната Миллса (рис. 25 и 26).

Взрыв этой гранаты происходит через 5—7 секунд после броска. При взрыве получается свыше 1 000 осколков, способных нанести поражение на расстоянии до 150 метров от места взрыва. Поэтому бросающий гранату и его соседи должны обязательно пользоваться закрытиями.

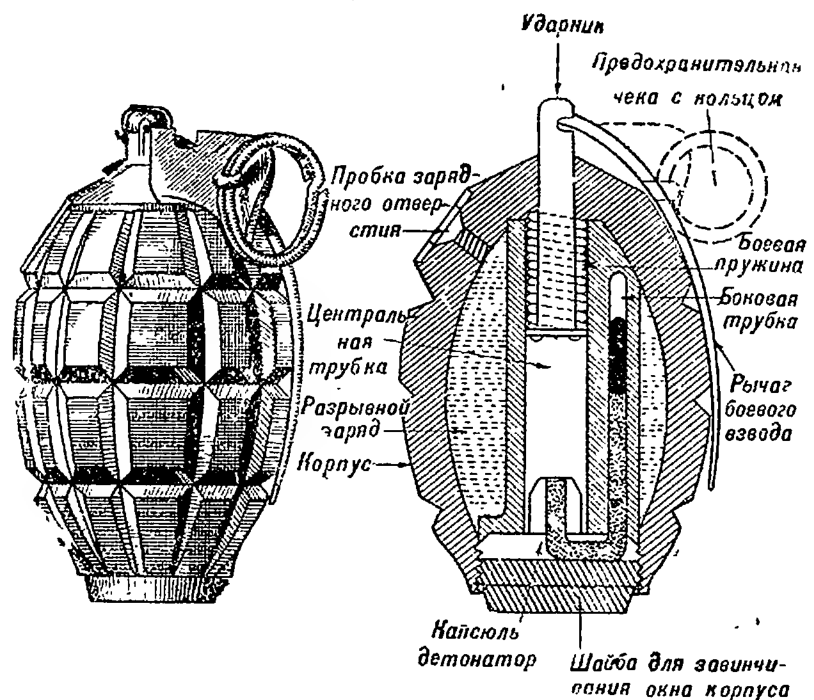


Рис. 25. Ручная граната Миллса. Слева — общий вид, справа—разрез.

Бикфордов шнур
Венчик капсюля
Пистон
Наперсток красной меди с гремучей ртутью (детонатор)

Рис. 26. Капсюль-детонатор к ручной гранате Миллса. Слева — наружный вид, справа — разрез.

Чтобы зарядить гранату (рис. 27), открывают верхнее **окно** чугунного корпуса ее, закрытое **шайбой,** и в гранату вставляют капсюль-детонатор. При этом капсюль-воспламенитель запала становится против ударника, а детонатор углубляется в разрывной заряд. Когда капсюль-детонатор вставлен, тогда окно корпуса гранаты снова завинчивается шайбой.

Перед самым броском гранаты **предохранительная чека** боевого взвода вынимается, но ударник удерживается еще во взведенном положении **рычагом,** прижатым к корпусу гранаты рукою метальщика.

При броске гранаты рычаг боевого взвода освобождается, ударник силой сжатой боевой пружины сдвигается, ударяет бойком по капсюлю-воспламенителю и взрывает его. Огонь от капсюля, пройдя через дистанционную часть, передается детонатору; последний взрывается и взрывает разрывной заряд гранаты.

Для метания заряженную гранату берут в руку рычагом в сторону ладони и шайбой вниз. Затем, крепко держа гранату и не давая рычагу отойти от корпуса, пальцами свободной руки вытаскивают предохранительную чеку и бросают гранату в цель. При этом рычаг отлетает прочь, и ударник взрывает капсюль.

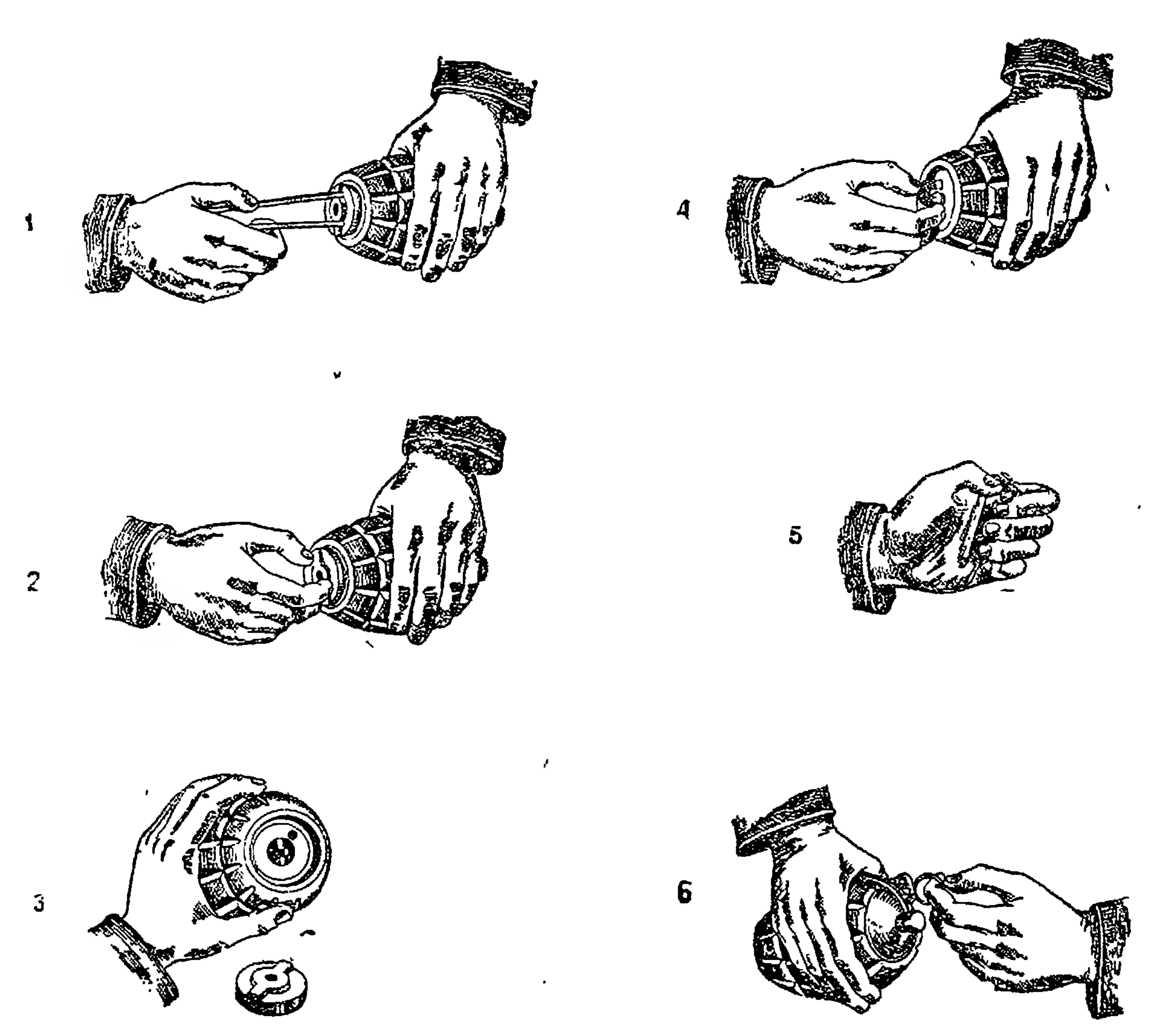


Рис. 27. Как подготовить к метанию ручную гранату Миллса: 1 и 2 — вывинчивание шайбы ключом или пальцами; 3 — граната с открытым окном (шайба вывинчена); 4 — заряжание гранаты; 5 — пригибание венчика капсюля-детонатора; 6 — вынимание предохранительной чеки.

Уход за ручными гранатами и обращение с ними

Чтобы ручные гранаты не отказали в бою, надо не только знать их устройство и правила применения, но и умело их хранить.

Гранаты хранятся отдельно от детонаторов на дне гранатной сумки, а детонаторы — в особом гнезде под крышкой сумки.

При долгом хранении гранаты необходимо осматривать, вытирать с них пыль, а механизмы слегка смазывать **ружейной смазкой.**

Гранаты надо оберегать от **толчков, ударов и от нагревания у костра,** так как сильные удары и нагревание гранат могут вызвать их взрыв.

Особого внимания требует также подготовка гранат к действию.

Граната образца 1914/1930 гг. **хранится со спущенным ударником,** причем предохранительная чека поставлена сзади курка, а предохранительное кольцо надето на рукоятку гранаты.

При подготовке этой гранаты к действию надо поверить, хорошо ли подходит кольцо и хорошо ли выходит боек ударника, поверить работу рычага боевого взвода, ударника, боевой пружины и работу всего механизма в целом.

Бросать гранату с неисправным механизмом (с тугим кольцом, с отломанной дверкой или чекой и т. п.) нельзя.

Граната Миллса **хранится со взведенным и поставленным на предохранительный взвод ударником.** При получении гранаты надо осмотреть ее. Для этого отвертывают шайбу широкого нижнего окна и если внутри в центральной трубке будет пыль, ржавчина или загустевшая смазка, то вычистить ее **деревянной палочкой с намотанной ветошью.**

Если загустевшая смазка может помешать спуску ударника, то механизм разбирают и тщательно протирают центральную трубку, ударник и боевую пружину.

При подготовке к действию гранаты Ф-1 из очка гранаты вывертывают **холостую пробку** и поверяют, осталось ли в разрывном заряде углубление от **стержня холостой трубки.** Если углубление не осталось, то делают углубление палочкой.

Если в резьбу очка гранаты попали частицы разрывного заряда, то их необходимо вычистить, прежде чем ввертывать запал.

На учебных занятиях о всех невзорвавшихся гранатах надо сообщать своему командиру.

Приемы метания **и боевое применение гранат** показано на рис. 28, 29 и 30.



Рис. 28. Приемы метания наступательной гранаты из различных положений: с колена, лежа и стоя.



Рис. 29. Метание наступательной гранаты в различных случаях: в окоп противника; в окно дома, занятого противником; при «очистке» занятого окопа от противника.

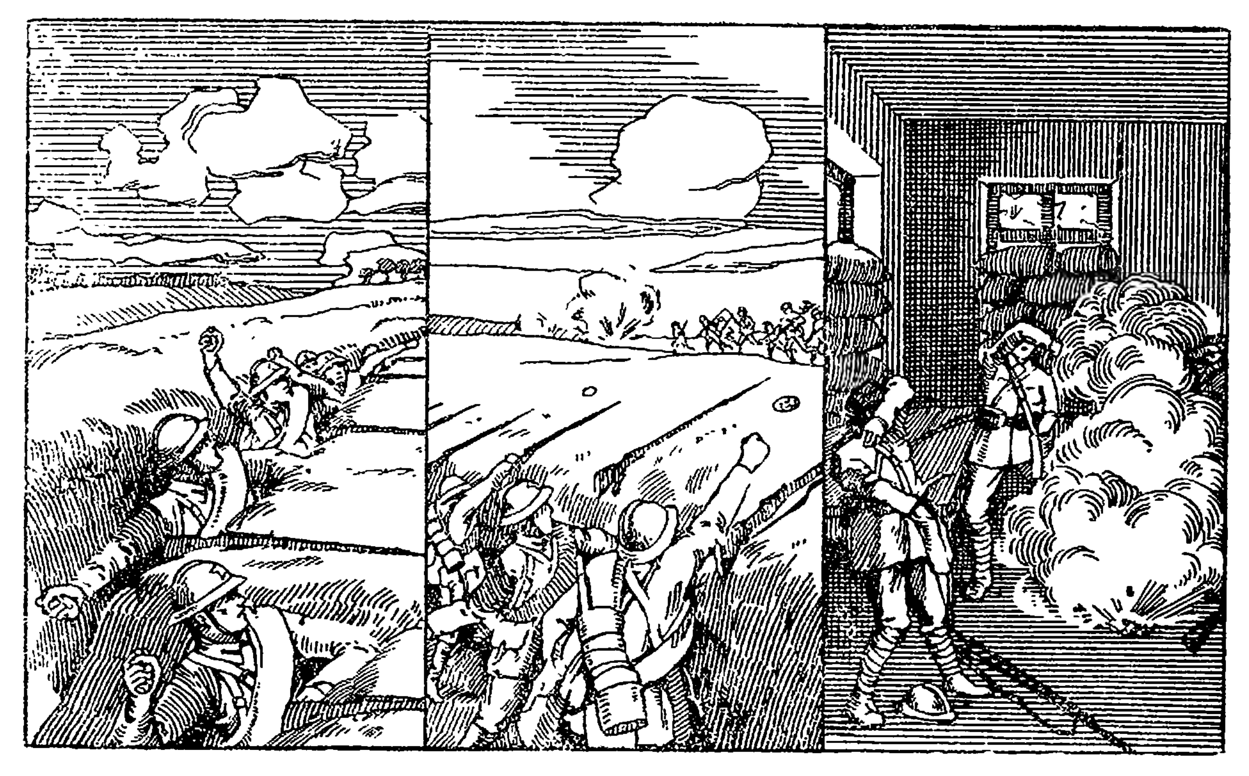


Рис. 30. Слева и в середине — метание оборонительных гранат в атакующего противника, справа — разрыв химической гранаты в помещении.

1. Взорвется ли ручная граната, если бросить ее без капсюля детонатора?
2. Какие боевые задачи решаются с помощью ручных гранат?
3. Для чего служит дополнительная наружная рубашка гранаты образца 1914/1930 гг.?
4. На каком расстоянии от места разрыва поражают осколки гранаты образца 1914/1930 гг. без рубашки?
5. Почему нельзя применять в наступательном бою гранату образца 1914/1930 гг. с наружной рубашкой?
6. Как заряжается граната образца 1914/1930 гг.?
7. Для чего капсюль-детонатор, вставленный в гранату образца 1914/1930 гг., укрепляется на месте дверцой с крючком?
8. Для чего служит кольцо, надетое на рукоятку гранаты образца 1914/1930 гг.?
9. Через сколько секунд после броска взрывается граната образца 1914/1930 гг.?
10. Можно ли применять гранату Ф-1 при наступлении?
11. На каком расстоянии от места взрыва поражают осколки гранаты Ф-1?
12. Как заряжается граната Ф-1?
13. Как держат гранату Ф-1 при броске?
14. Через сколько секунд после броска происходит взрыв гранаты Миллса?
15. Почему нельзя применять гранату Миллса в наступлении?
16. Можно ли детонаторы носить в кармане?
17. Почему гранаты оберегают от сильного нагревания у огня?

Ружейный гранатомет

Ручная граната — отличное средство борьбы в ближнем бою. Но укрытые мелкие живые цели, которые не могут быть поражены огнем из винтовок и пулеметов, встречаются и на таких расстояниях (например около 500 метров), на которые ручную гранату добросить нельзя. Артиллерия же может оказаться занятой более важным делом. Тут на помощь ручной гранате приходит **ружейная граната.**

Из **ружейного гранатомета Дьяконова** (рис. 31), находящегося на вооружении Красной армии, можно вести стрельбу на расстоянии от 150 до 850 метров. Ружейные гранаты летят по крутой траектории (гораздо круче чем пули) и легко попадают за закрытия. Гранатомет Дьяконова успешно применяется как в обороне, так и при наступлении для поражения скоплений живой силы противника и его огневых точек в окопах, в закрытых и мертвых пространствах, в подступах и т. п., куда противник укрывается от огня винтовок и пулеметов (рис. 32).

Гранатометы имеются в каждом стрелковом взводе.

Как устроен и действует гранатомет

Гранатомет (рис. 31) состоит из обыкновенной 7,62-миллиметровой винтовки, на дульную часть которой надевается **ружейная мортирка** (штык снимается).

Ружейная граната при стрельбе вкладывается в **ствол мортирки** (рис. 31). Чтобы граната при выстреле получила вращение

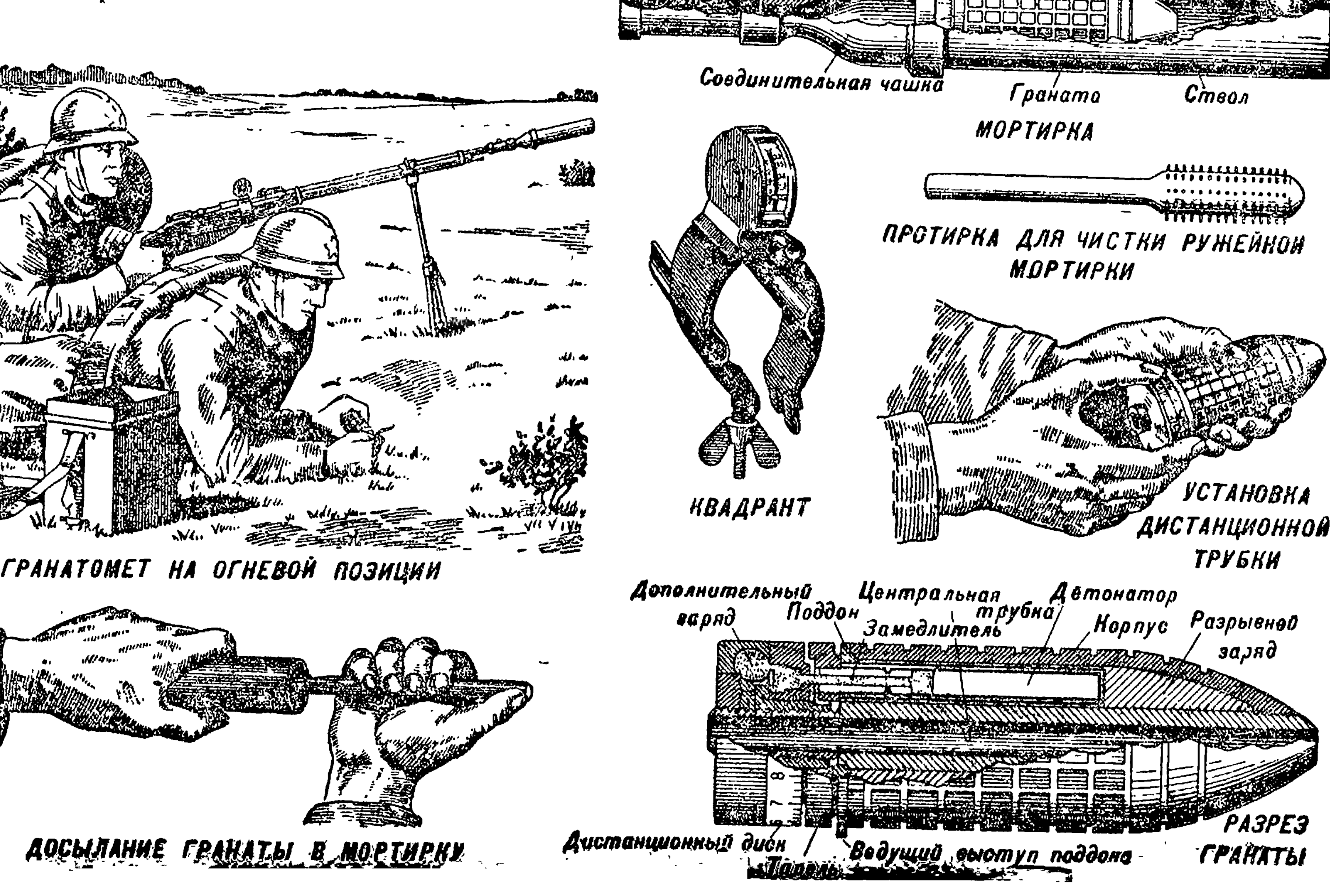


Рис. 31 Ружейный гранатомет Дьяконова. Общий вид гранатомета и гранаты, отдельные части и приемы подготовки гранатомета к стрельбе.

вокруг своей оси (как и пуля), ствол мортирки имеет 3 нареза, по которым идут ведущие выступы гранаты. Задний конец ствола ввинчен наглухо в **соединительную чашку**, а в задний конец соединительной чашки ввинчена **шейка**. Шейка имеет канал для надевания на ствол винтовки и коленчатую прорезь для закрепления за основание мушки.

Для придания винтовке устойчивого положения при стрельбе под разными углами возвышения служит **сошка**. При установке гранатомета для стрельбы острые концы ножек сошки втыкаются в землю. По **стойке** сошки передвигается **обойма**, в которую вкладывается винтовка. При этом обойму можно закрепить зажимом на любой высоте.

Чтобы при стрельбе из гранатомета придать винтовке нужный угол, применяется **квадрант** (или прицел). Он закрепляется на винтовке (рис. 31).

Квадрант имеет деления (от 0 до 45), которые обозначают градусы.

Внутри коробки квадранта на тонкой оси подвешен маятник, а на заднем конце маятника укреплена стрелка. Если винтовку направить вдоль (или как говорят параллельно) поверхности земли, то стрелка станет против деления 0. Если поднять дуло винтовки выше, а приклад оставить на земле, то между винтовкой и землей образуется угол: стрелка и укажет, сколько в этом угле градусов, причем надо смотреть по верхнему краю стрелки.

При выстреле пуля боевого винтовочного патрона вылетает из дула винтовки и, попадая в центральную трубку гранаты (рис. 31), летит по ней, как по стволу. Вслед за пулей в соединительную чашку мортирки врываются упругие горячие пороховые газы винтовочного патрона, которые с силой толкают гранату в дно. Если **дополнительный заряд**, который имеет граната, был вырван, то граната может лететь на расстояние до 330 метров. Если же заряд был оставлен, то граната пролетит до 850 метров.

При ударе горячих газов в дно гранаты огонь проходит через запальное отверстие обтюратора и диска и зажигает порох в желобке дистанционного диска. Во время полета гранаты к цели огонь постепенно прожигает порох в желобке диска и, поравнявшись с установочной чертой тарели, проходит в трубку детонатора, сжигает пороховой замедлитель и взрывает детонатор и всю гранату. Разрыв гранаты происходит на определенном расстоянии.

При взрыве гранаты получается 330—340 стальных осколков, которые поражают на расстоянии 150 метров от места взрыва. Поэтому при стрельбе на расстояние до 150 метров гранатометчики хорошо укрываются, чтобы в них не попали осколки.

Стрельба ружейной гранатой

Гранатомет обслуживают два бойца: гранатометчик и его помощник.

При стрельбе ружейными гранатами получается очень большая отдача, поэтому приклад винтовки можно упирать только в землю. Если упереть в плечо, то может разбить ключицу.



Рис. 32. Стрельба из ружейного гранатомета. **Вверху** — по наступающему противнику, **внизу** — по окопам противника, через головы своих войск.

Для упора приклада винтовки в земле выкапывают ямку. Зимой под приклад подкладывается кроме того специальная подушечка, чтобы ложа винтовки не треснула при стрельбе. Упирать приклад винтовки в камень или в мерзлую землю нельзя.

При заряжании предварительно с гранаты срывают **предохранительный колпачок,** для чего тянут за **отрывную проволоку.** Когда проволока прорежет кругом дно колпака, тогда ее тянут круто вперед и вправо, — после этого колпак легко снимается.

Если у тарели останутся обрывки колпачка, то граната не войдет в мортирку.

При заряжании гранаты затвор винтовки должен быть открыт, чтобы избежать случайного выстрела.

Вкладывая гранату в дуло мортирки, нужно следить за тем, чтобы ведущие выступы вошли в нарезы. Когда граната вложена, ее досылают банником до дна мортирки (рис. 31). В противном случае будет резкий недолет.

После 50—60 выстрелов подряд поверяют отверткой хвостовой винт и винт упора винтовки, которые от отдачи немного отвинчиваются.

При стрельбе наблюдают за тем, где рвутся гранаты. Гранаты лучше всего поражают цель, если они рвутся не выше 5 метров над целью. Разрывы выше 5 метров, а также на земле поражают слабо.

Если гранаты рвутся высоко и ближе цели, то прибавляют трубку (на четверть или на половину секунды), тогда гранаты будут рваться ниже и дальше. Если недолеты все же продолжаются, то прибавляют угол на 1—2 градуса.

При перелетах убавляют угол (по квадранту), чтобы гранаты падали у цели; после этого убавляют трубку, чтобы поднять разрывы над целью.

Если гранаты ложатся хорошо, то стреляют с наивозможной быстротой до полного поражения цели.

Уход за гранатометом

Все части ружейного гранатомета должны постоянно храниться в чистом виде. После похода, ученья, стрельбы и т. п. надо тщательно обтереть и вычистить части гранатомета и смазать неокрашенные части ружейной смазкой.

Чистка канала ствола мортирки после стрельбы производится так же, как и ствола винтовки, то-есть сначала смазывается щелочью, а через несколько часов окончательно чистится и покрывается смазкой. Для чистки мортирки пользуются специальной деревянной протиркой с медными шпеньками по бокам для намотки ветоши (рис. 31).

При переноске (рис. 33), чистке и т. п. все части гранатомета необходимо оберегать от резких толчков и ударов, которые могут попортить механизмы. Особенно бережного обращения требует квадрант, так как от толчков ось маятника расшатывается и он будет неправильно показывать углы.

При хранении гранату оберегают не только от толчков и ударов, но и от сырости. Гранаты укупориваются на заводе по 30

штук в наглухо запаянные железные коробки, которые хорошо предохраняют от толчков и влаги. Открывать коробки разрешается только перед самой стрельбой: в бою — на ротном патронном пункте, а в учебной обстановке — на стрельбище.

Кроме того гранату от сырости оберегает предохранительный оловянный колпачок. Этот колпачок нельзя срывать заранее, так



Рис. 33. Переноска и укладка ружейного гранатомета. Слева — гранатометчик в снаряжении, справа — мешок с уложенными частями гранатомета.

как без него граната (особенно в сырую погоду) придет в негодность.

Как отдельные гранаты, так и полные коробки их могут взорваться от огня и от попадания пуль или снарядов. Поэтому в бою запасы гранат хранят в укрытых местах (в окопах, погребках) и около гранат запрещается курить.

ВОПРОСЫ.

1. Какова дальность действия ружейного гранатомета Дьяконова?
2. Можно ли из ружейного гранатомета поразить цель, укрывшуюся в окопе?
3. Куда вкладывается ружейная граната при стрельбе?
4. Для чего служит сошка?
5. Для чего служит квадрант?
6. Какая сила используется для стрельбы ружейной гранатой?
7. На какое расстояние пролетит граната, если дополнительный заряд был вырван?
8. На каком расстоянии от места взрыва поражают осколки ружейной гранаты?
9. Можно ли при стрельбе из гранатомета упирать приклад в плечо?
10. Почему при заряжании гранаты затвор винтовки должен быть открыт?
11. На какой высоте над целью должна рваться граната?
12. В каких случаях стреляют так, чтобы граната разорвалась на земле?
13. Почему части гранатомета оберегают от резких толчков и ударов?
14. Почему в бою запасы гранат хранят в укрытом месте?
15. Как производится чистка канала ствола мортирки после стрельбы?

Приборы для наблюдения

Как известно, пулеметы ведут огонь не только на ближних расстояниях, но и на дальних — до 4 километров. Понятно, что меткая стрельба на таких расстояниях требует особых навыков и особого умения от пулеметчиков в отыскании цели, в точном определении расстояния до нее и в точном прицеливании. Хорошего наблюдения требуют также мелкие или замаскированные цели, находящиеся на ближних расстояниях. Поэтому войска имеют особые **оптические приборы**, которые улучшают наблюдение, облегчают определение расстояния и уточняют прицеливание.

Призменный бинокль

Основным прибором для наблюдения в войсках является **бинокль.** Принятый на вооружение в пехоте и коннице **призменный бинокль** (рис. 34) дает увеличение в 6 раз (шестикратное).

Призменный бинокль представляет собой две трубы, в которых собраны особые стекла. Каждая труба имеет два увеличительных стекла (линзы); предметное, называемое **объективом**, и глазное, называемое **окуляром** (рис. 34). Благодаря этим стеклам бинокли дают увеличенное изображение наблюдаемых предметов. Кроме линз в бинокле имеются также стеклянные **призмы**, выпрямляющие изображения.

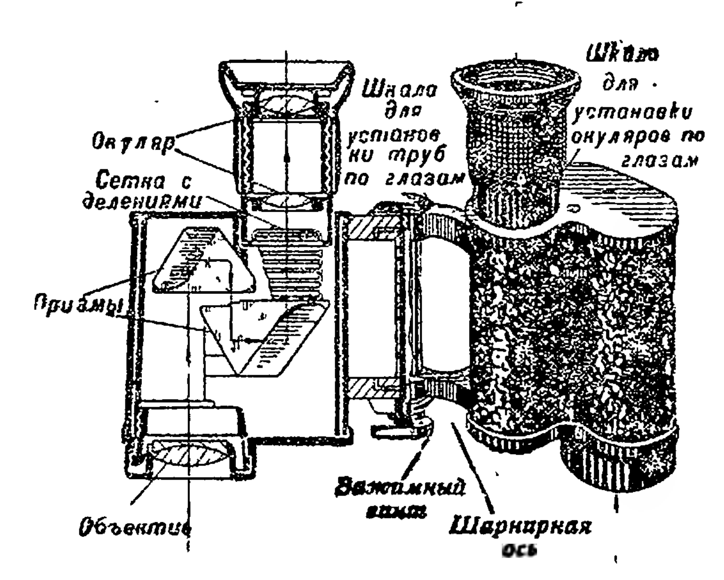


Рис. 34. Призменный бинокль Левая труба показана в разрезе.

Трубы бинокля соединены посредством шарниров. Для того чтобы в призменный бинокль могли одинаково хорошо наблюдать люди с различным зрением (с нормальным зрением, дальнозоркие, близорукие), бинокль имеет **выдвижные окуляры** (рис. 34), на которых нанесены деления. Ноль соответствует нормальному глазу, цифры со знаком плюс (+) — дальнозоркому и цифры со знаком минус (—) — близорукому. Для дальнозоркого окуляр надо выдвинуть, а для близорукого — вдвинуть.

Так как обычно глаза даже одного человека обладают разным зрением, то бинокль перед пользованием **подгоняют по глазам.** Для этого бинокль наводят на какой-нибудь предмет, глядят на него поочередно в один из окуляров (оставляя другой глаз открытым), и поворачивая головку окуляра, добиваются наилучшей видимости.

Кроме такой подгонки надо раздвинуть окуляры бинокля в точном соответствии с расстоянием между зрачками глаз, чтобы глаза при наблюдении не утомлялись, а изображение наблюдаемого предмета было четким. Для этого надо отжать **зажимной винт шарнирной оси** (рис. 34) и развести трубы бинокля доотказа. Затем бинокль наводят на удаленный предмет и постепенно сближают трубы, пока изображение не будет четким. После этого замечают деление на **головке** шарнирной оси, сближают трубы бинокля еще больше, чтобы получилось два изображения, и опять раздвигают трубы до получения четкого изображения. Если указатель опять останавливается на том же делении, значит бинокль пригнан правильно

Перископы

В некоторых случаях, например при наблюдении под ружейным огнем противника, бинокль применять трудно. Поэтому войска имеют особые приборы для наблюдения из-за укрытия или из убежищ. Такие приборы называются **перископами.**

Перископ (рис. 35) состоит из трубы. В верхнем и нижнем концах трубы помещены зеркала (в зеркальном перископе) или особые стекла и призмы (в оптическом перископе). Все, что отражается в верхнем зеркале или призме, передается в нижнее. Поэтому наблюдатель может не высовываясь видеть со дна окопа или из убежища местность и предметы, находящиеся впереди и над ним.

В зеркальные перископы видно хуже, чем простым глазом. В отличие от них оптические перископы, например перископ легкого типа «Разведчик» (рис. 35) дает $1\frac{1}{2}$-кратное увеличение.

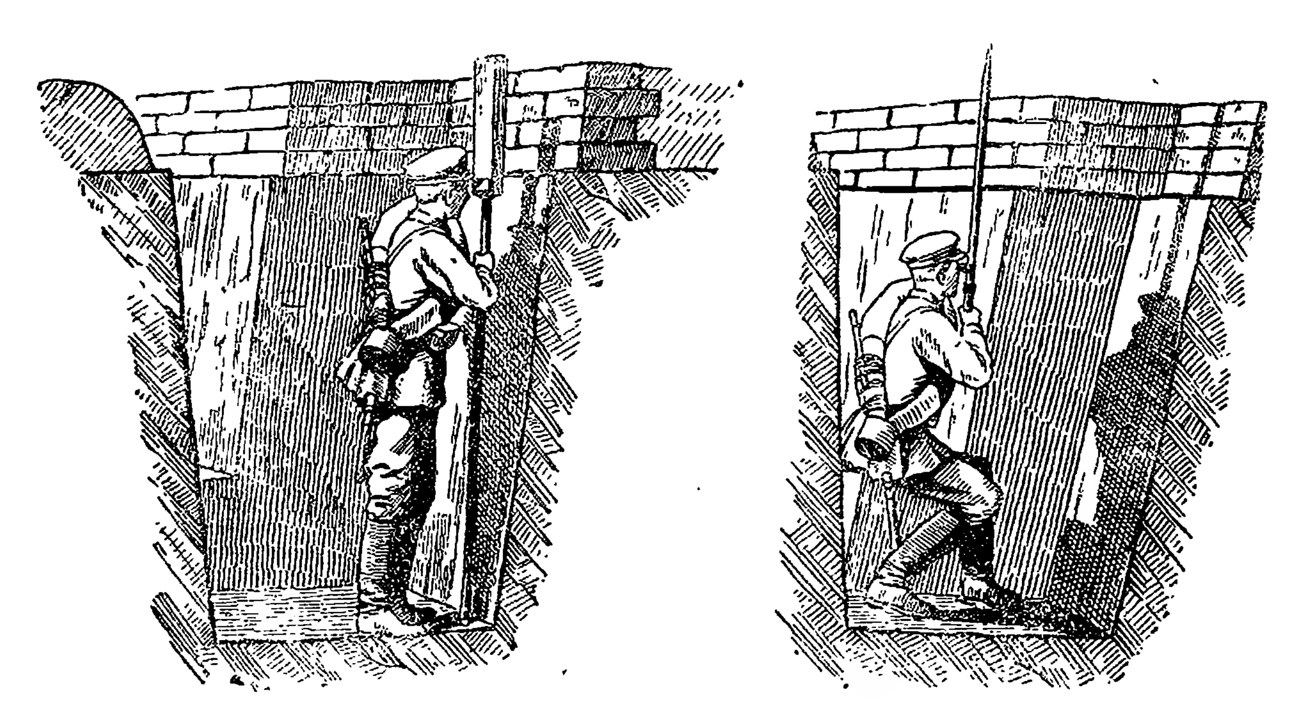


Рис. 35. Перископы. Слева — зеркальный, справа — оптический, типа «Разведчик».

Дальномеры

В бою очень важно быстро и с наибольшей точностью определять расстояния до целей или до каких-либо местных предметов. Простейший способ определения расстояния — это глазомерный. Но глазомерное определение расстояний даже при хорошей тренировке дает ошибки и эти ошибки тем больше, чем больше расстояние. Поэтому в войсках применяют **оптические дальномеры.** Дальномеры (рис. 36) позволяют измерять расстояния, не сходя с места. Принятый в стрелковых частях дальномер дает 11-кратное увеличение и с его помощью можно измерить расстояние до предметов, находящихся на удалении от 200 до 10 000 метров.

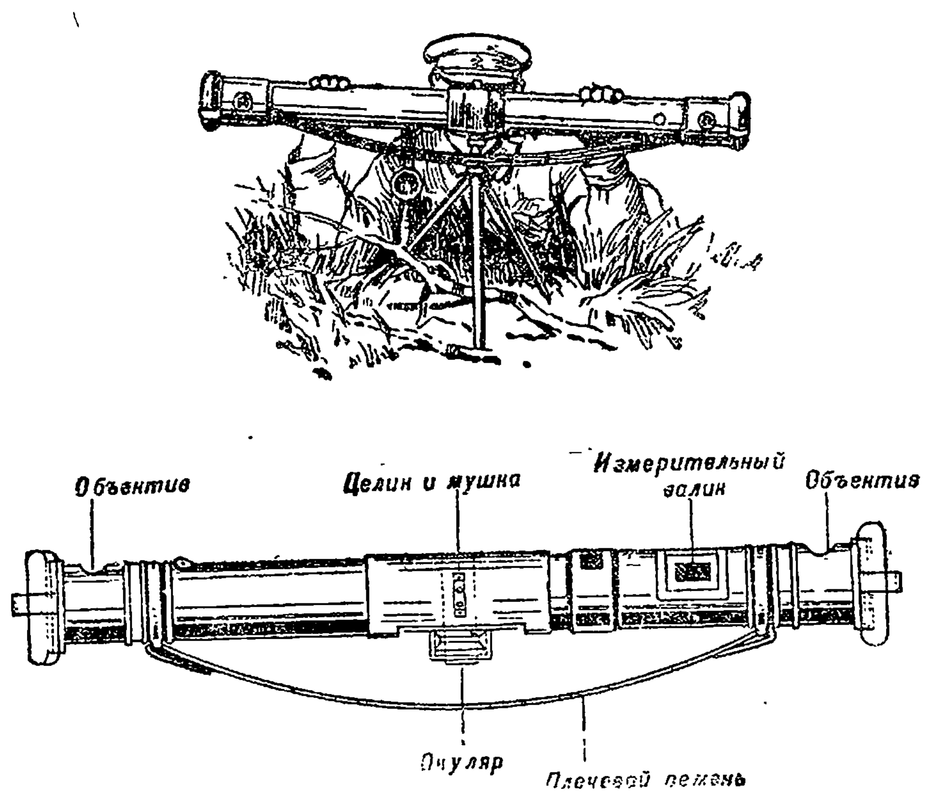


Рис. 36. Дальномер. Вверху — общий вид спереди, внизу — вид сверху.

Дальномер представляет собой трубу. На концах трубы имеются два объективных окошка, в которые проходят лучи света от наблюдаемого предмета. Окуляр, то-есть стекло, в которое рассматривают изображение предмета, находится в середине трубы (рис. 36).

В дальномере предметы, до которых измеряется расстояние, видны одновременно в нижней части окуляра в прямом положении, а в верхней части — в перевернутом виде. Чтобы определить расстояние совмещают оба эти изображения так, чтобы вершины их находились на одной линии. После этого смотрят на шкалу (шкала видна в окуляре дальномера, в левом крае) и замечают, против какого числа стоит указатель — это и будет определяемое расстояние в метрах.

Дальномер имеет особо важное значение для пулеметчиков, которым приходится вести огонь на расстояние до 4 000 метров.

Уход за оптическими приборами

Оптические приборы являются очень хрупкими. Малейший удар, толчок или падение может изменить положение стекол, повредить их и таким образом нельзя будет получить точного изображения наблюдаемого предмета или точно измерить до него расстояние. Поэтому с оптическими приборами надо обращаться осторожно, беречь от ударов, толчков, предохранять от сырости, грязи.

Бинокль носят в **футляре**, а дальномер в **чехле**. Футляр и чехол должны быть сухими. Винты надо оберегать от перекручивания, чтобы не сорвать резьбу. Особенностью дальномера является то, что при резком изменении температуры он дает неверные отсчеты. Поэтому его надо хранить в теплом помещении и при работе возможно чаще выверять его.

Чистка производится следующим образом: сначала надо снять кисточкой пыль со стекол, а затем протереть их кусочком замши или полотна. Разбирать приборы в частях запрещается.

ВОПРОСЫ

1. Для чего служит бинокль?
2. Какое назначение имеют выдвижные окуляры бинокля?
3. Зачем бинокль подгоняют по глазам?
4. Что делают с окулярами бинокля, чтобы получить четкое изображение наблюдаемого предмета?
5. Какой прибор применяется при наблюдении из-за закрытия или из убежища?
6. Можно ли наблюдать в зеркальный перископ предметы, невидимые невооруженным глазом?
7. В чем основное преимущество оптического перископа перед зеркальным?
8. Какой оптический прибор служит для определения расстояний?
9. Как видны в дальномер предметы, до которых измеряются расстояния?
10. Где находится шкала дальномера и для чего она служит?
11. Как надо чистить стекла приборов?
12. Почему дальномер хранят в теплых помещениях?



Рост артиллерии

Артиллерия является одним из главных родов войск — ей на войне принадлежит большая и ответственная роль. Особенно убедительно показала это последняя мировая империалистическая война 1914—1918 гг., когда в каждой сотне раненых 60—75 человек получали ранение от снарядов артиллерии (рис. 1).

Ввиду появления многочисленных пулеметов и прочных оборонительных построек (окопов и убежищ) без помощи артиллерии стало очень трудно продвигаться вперед. А с появлением нового средства нападения — танков также трудно стало без артиллерии успешно обороняться.

Естественно поэтому, что на артиллерию во всех странах стали обращать гораздо больше внимания, и за последние десятилетия она неизмеримо выросла и непрерывно продолжает расти.

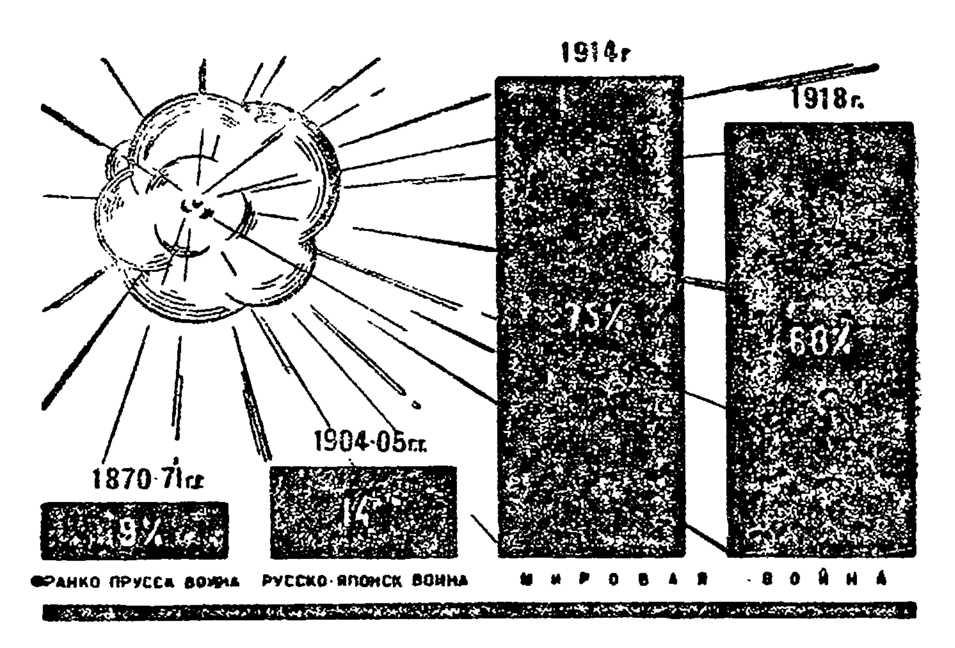


Рис. 1. Сколько человек из каждой сотни раненых приходилось в прошлых войнах на пораженных снарядами артиллерии.

Увеличивается общее **число орудий** в армиях и количество орудий, которое приходится на каждую тысячу пехотинцев (рис. 2).

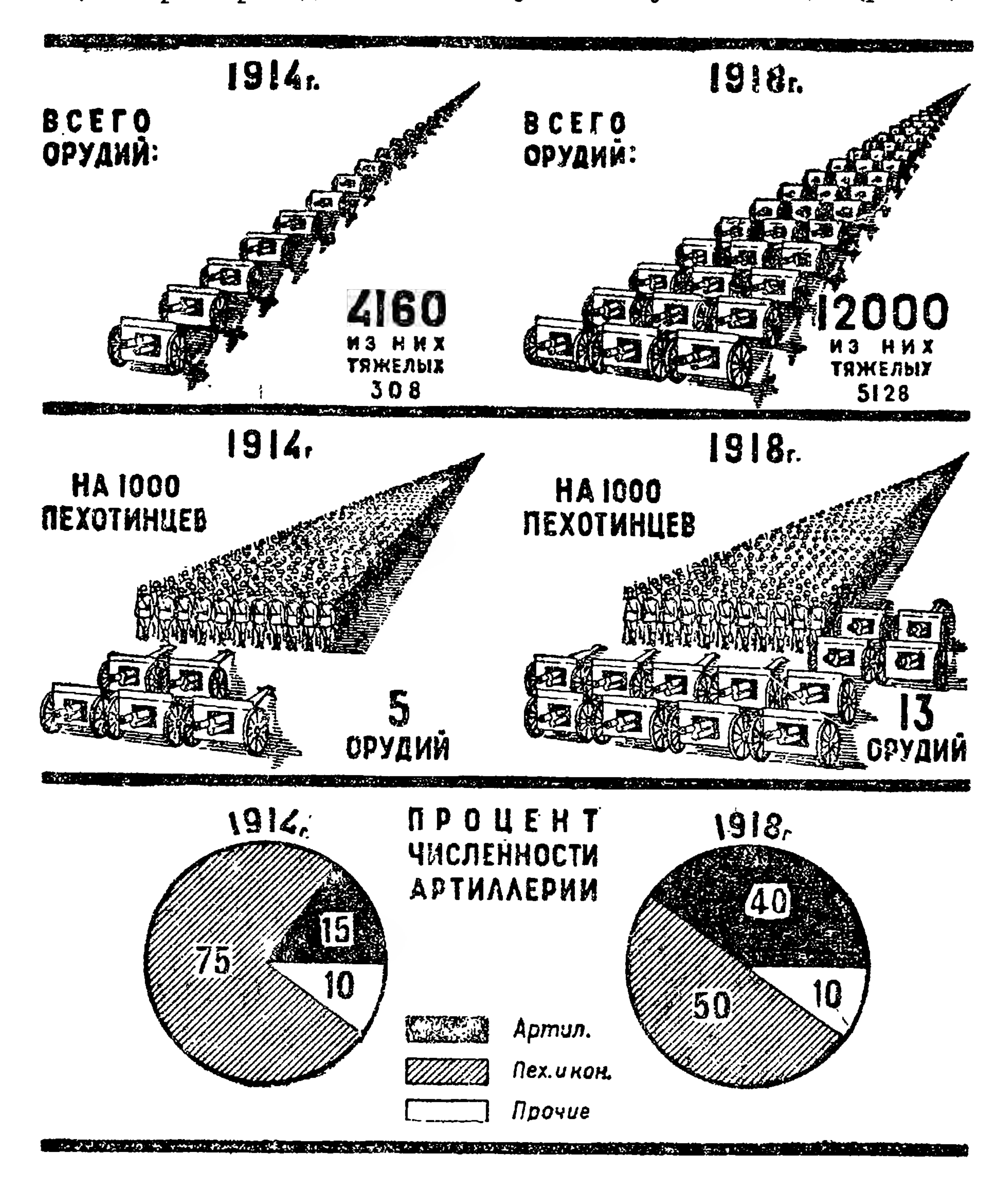


Рис. 2. Рост артиллерии в мировую войну 1914—1918 гг. во французской армии.

Увеличивается **число артиллеристов** по сравнению с общим числом бойцов в армии (рис. 2).

Все время увеличивается **дальность** стрельбы из орудий. Если в начале мировой войны самые дальнобойные сухопутные пушки стреляли на 15—20 километров, а у громадного большинства орудий дальность стрельбы не превышала 5—6 километров, то теперь имеются особые орудия, бросающие снаряды на 100—120 кило-

метров, а средней дальностью стрельбы для большей части орудий является 10—15 километров (рис. 3).

Благодаря введению **механической тяги** (тракторы, автомобили, транспортеры, тягачи и т. п.) резко повысилась **подвижность** артиллерии (рис. 4).

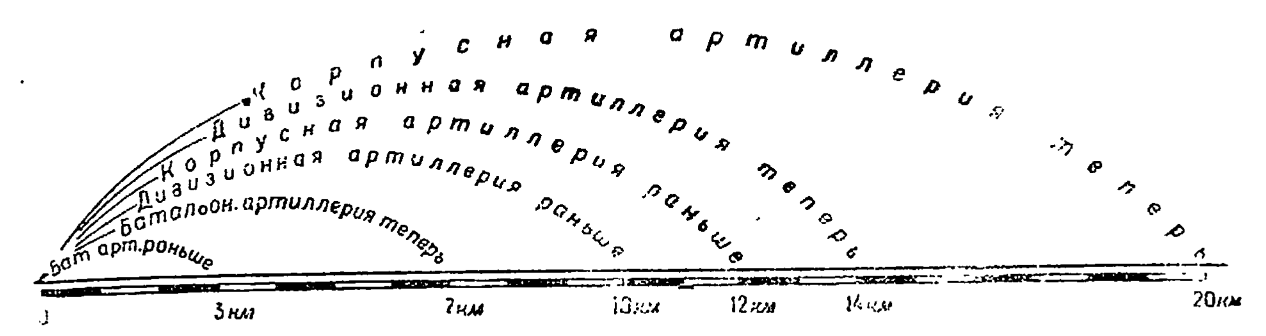


Рис. 3. Дальность стрельбы артиллерии раньше (до мировой войны) и теперь.

Раньше всюду следовать за войсками со скоростью пехоты и конницы могли только сравнительно небольшие и легкие орудия. Теперь даже весьма тяжелые и мощные орудия двигаются не только за пехотой и конницей, но и за моторизованными частями (части, передвигающиеся на автомобилях), т. е. со скоростью до 20 километров в час.



Рис. 4. Увеличение скорости передвижения артиллерии по дороге за один час.

Улучшаются и прочие качества орудий — **их меткость, скорость стрельбы, мощность снарядов и т. п.**

Раньше артиллерия была только в крупных войсковых соединениях — в дивизии и в корпусе. Теперь свою артиллерию имеет каждый стрелковый и кавалерийский полк, каждый батальон.

Артиллерийские орудия составляют также основное оружие новейшего рода войск — мото-мехчастей (танки, бронеавтомобили, бронепоезда).

Артиллерийскими орудиями начинают вооружать и наиболее крупные боевые самолеты.

Значение артиллерии в современном бою очень велико и продолжает расти. **Каждый боец любого рода войск должен отчетливо знать, какую помощь может оказать ему своя артиллерия, как он сам может помочь ей, чем грозит ему артиллерия противника и как укрыться или уберечься от ее огня.**

Что артиллерия делает в бою

(Задачи артиллерии в бою)

Успех в бою зависит от дружной, слаженной работы всех родов войск. Пехота, конница, артиллерия, мото-мехчасти, авиация выполняют свои боевые задачи в тесном взаимодействии друг с другом. Они действуют по общему плану боя и, помогая друг другу, выполняют единую боевую задачу войскового соединения.

Боевая работа артиллерии неотделима от боевой работы других родов войск: пехоты, конницы и танков. Поэтому артиллерия входит теперь в состав всех общевойсковых соединений и частей.

Сила артиллерии — в ее огне, который по своему могуществу намного превосходит огонь стрелкового оружия. Поэтому **основной задачей артиллерии в бою является поражение и разрушение всевозможных целей, которые не могут быть успешно поражены огнем пехоты.** Таких целей в бою встретится очень много. Артиллерия выбирает из них всегда те цели, которые мешают своей пехоте (коннице, танкам) продвигаться вперед при наступлении или угрожают ей при обороне.

На марше артиллерия будет охранять войска от налета вражеских самолетов и поможет отразить внезапную атаку танков и других механизированных частей противника.

Если пехота будет **наступать** без поддержки танков, то артиллерия в первую очередь направит свой огонь на **искусственные препятствия** (проволочные заграждения, засеки и т. п.), чтобы проделать в них проходы для своей пехоты. Затем артиллерия **подавит** своим огнем **пулеметы противника** и его **артиллерийские орудия,** чтобы они не могли огнем встретить атакующие части. При этом артиллерия способна поражать не только открытые, но и укрытые цели (в окопах, в оврагах, за горками и т. п.). А если противник укрепился и засел в прочных убежищах, то артиллерия разрушит эти убежища.

У противника всегда могут быть в запасе укрытые в тылу свежие части войск (резервы), поэтому артиллерия, пользуясь своей дальнобойностью, в нужный момент разгонит эти части войск или во всяком случае помешает им встретить контратакой свою прорвавшуюся вперед пехоту. Кроме того специальные артиллерийские орудия будут и в этом случае охранять войска от нападения и наблюдения за ними с воздуха, т. е. встретят метким огнем всякий вражеский самолет, прорвавшийся в расположение войск.

Если при наступлении будет достаточно танков, то они вместо артиллерии сделают проходы в препятствиях, так как им это сделать проще и быстрее. Танки помогут также подавить огневые средства (пулеметы и орудия) пехоты и отчасти артиллерию противника. Поэтому артиллерия в этом случае прежде всего набросится на главного врага танков — на артиллерию противника, особенно на противотанковые орудия и на глубоко укрытые батареи. Затем артиллерия поможет танкам преодолеть различные заграждения. Артиллерия не забудет и всех прочих целей, дружно вместе с танками стремясь проложить дорогу своей пехоте.

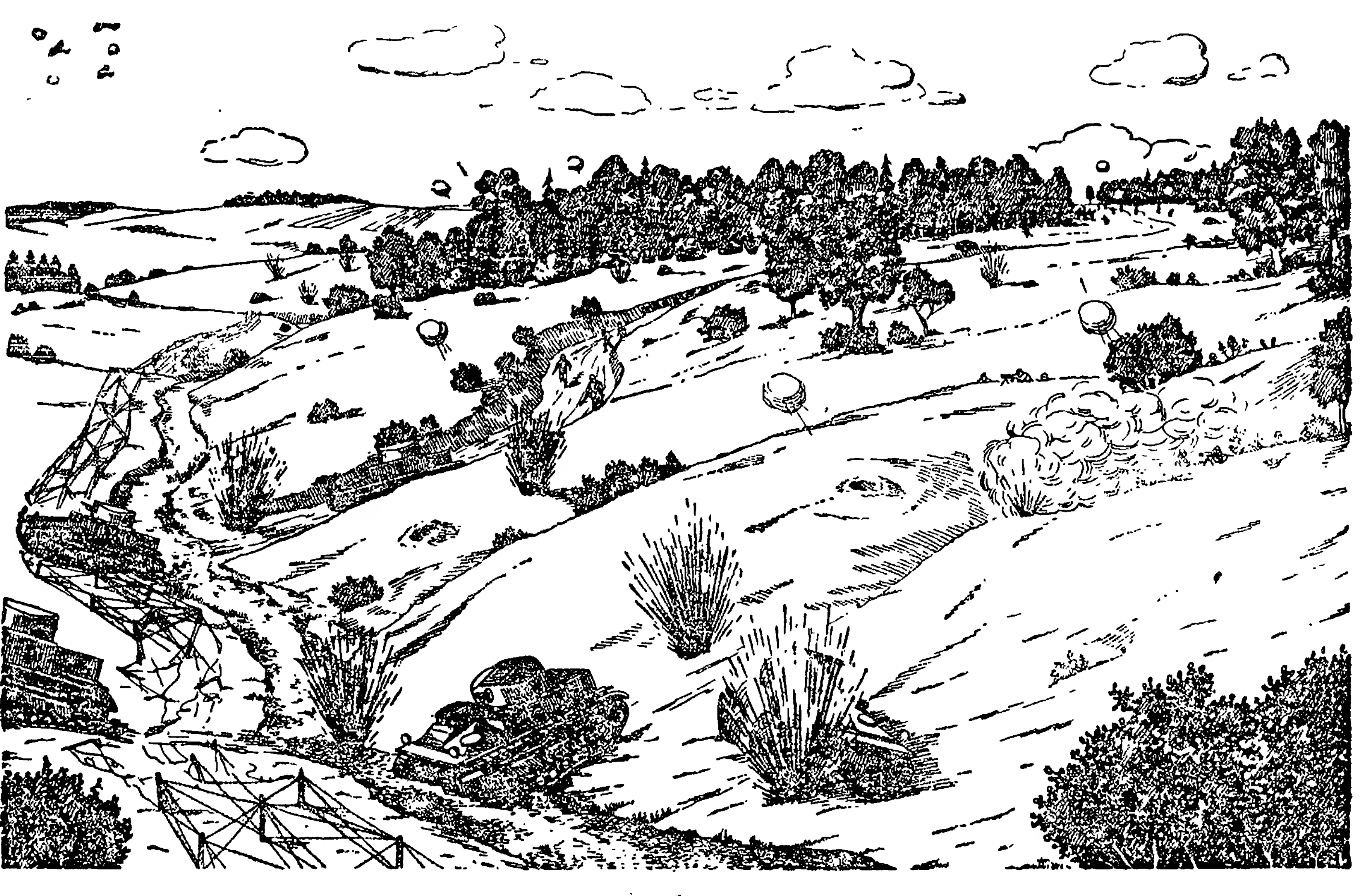


Рис 5 Какие цели поражает артиллерия своим огнем в обороне.

Когда же пехота вынуждена будет **обороняться**, артиллерия все свои силы направит на защиту ее от атакующих войск противника. Здесь главнейшими целями для артиллерии будут: **танки, авиация, артиллерия** и конечно атакующие части **пехоты** противника (рис. 5).

Очевидно, что одна артиллерия, без других родов войск, решать участь боя не может. Своим огнем она может разрушить, уничтожить, подавить всевозможные цели, но у нее нет средств для **закрепления** за собой местности. Кроме того артиллерия страшна только тогда, когда она может стрелять, а в движении артиллерийские орудия беззащитны. Это лишний раз подтверждает, что победа в бою возможна только при тесном взаимодействии всех родов войск.

ВОПРОСЫ

1. Чем сильна артиллерия?
2. Какую помощь другим родам войск может оказать артиллерия на марше?
3. Какие цели в первую очередь обстреливает артиллерия при наступлении своей пехоты?
4. Кто должен проделать проходы для пехоты в искусственных препятствиях?
5. Что делает артиллерия при обороне?
6. Почему одна артиллерия не может добиться полной победы над врагом?
7. Будет ли стрелять артиллерия по отдельному бойцу, открыто пробирающемуся вдоль окопов?
8. Можно ли потребовать огонь от артиллерии по станковому пулемету, укрывшемуся в овраге и мешающему нашей пехоте продвинуться на этом участке вперед?

Чем артиллерия наносит поражение

(Артиллерийские снаряды и их действие)

Огнестрельное оружие поражает цели своими **снарядами**. В стрелковом оружии — у винтовки и пулемета — такими снарядами являются пули, причем совсем недавно, до мировой войны 1914—1918 гг., достаточно было одного образца обыкновенной пули. С массовым же появлением бронированных целей (броневые щиты, танки, танкетки, бронемашины) и самолетов одной обыкновенной пули стало недостаточно, чтобы решать все огневые задачи, и кроме нее понадобились специальные пули: бронебойные, трассирующие (оставляющие при полете светящийся или дымный след), зажигательные и пристрелочные (разрывные).

Понятно, что артиллерии, которой приходится бороться с самыми различными целями, тем более нельзя обойтись каким-либо одним снарядом. Поэтому артиллерия для поражения различных целей имеет несколько различных снарядов.

Чтобы успешно поражать **живые цели**, т. е. бойцов пехоты и конницы, нужен снаряд, который при разрыве разбрасывает боль-

ное число пуль или осколков. Таким снарядом и является прежде всего **шрапнель**.

Шрапнель

Шрапнель (рис. 6)—это снаряд, наполненный шаровидными пулями. Для того чтобы разрыв шрапнели происходил в воздухе над целью, в корпус ее ввинчена **дистанционная трубка** (рис. 6), которую по желанию можно устанавливать на нужную дальность полета снаряда. Эта же трубка вызывает разрыв снаряда при ударе его о преграду, если он не разорвался раньше в воздухе. При разрыве шрапнели в воздухе образуется белое облачко дыма и слышен негромкий звук. Пули, вылетающие из шрапнели, при удачном разрыве на нужной высоте[1] осыпают значительную площадь (рис. 7) и могут сразу поразить большое число бойцов, если они расположены открыто и скучились на небольшом участке.

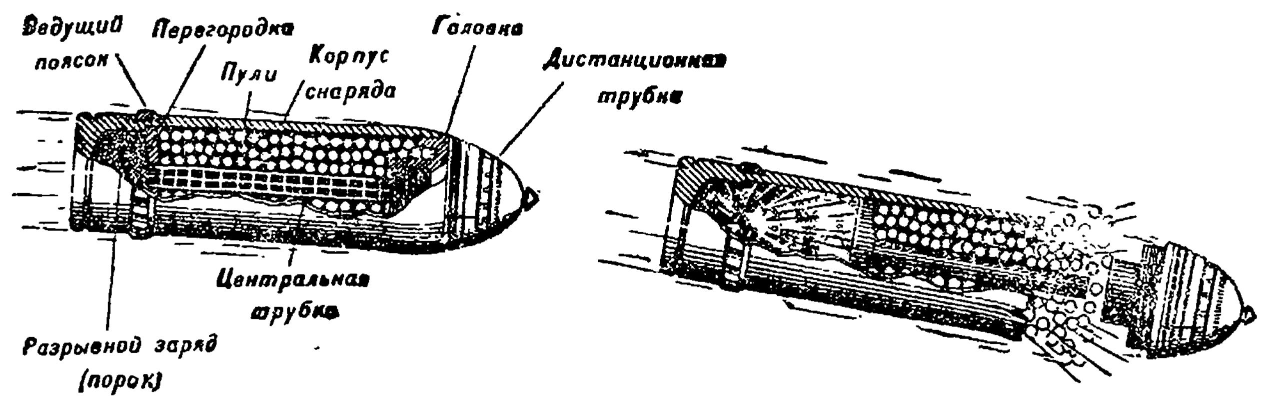


Рис. 6. Шрапнель. Слева — неразорвавшаяся, справа — в момент разрыва.

Обстрел шрапнелями особенно опасен для войск на походе, когда они движутся густыми колоннами. Поэтому войска, приблизившись к противнику, в случае необходимости двигаться по открытой местности, обстреливаемой артиллерией, **расчленяются**, т. е. расходятся отдельными небольшими группами (батальон—поротно, рота — по-взводно, взвод — по отделениям). При этом группа от группы старается итти на дистанции не менее 200 метров и с интервалами не менее 20 метров (рис. 7), так чтобы один разрыв шрапнели не мог поразить сразу две соседних или идущих друг за другом группы (например сразу два соседних взвода).

Вот что случилось однажды в мировую войну, когда разведка прозевала противника. Один немецкий кавалерийский полк, двигаясь в колонне по открытой дороге, приблизился к противнику

---

[1] Если шрапнель разорвется очень низко, то очевидно и площадь, осыпанная ее пулями, будет незначительна. При разрыве на земле шрапнель и вовсе не даст поражения, так как все пули уйдут в землю. Наконец при очень высоком разрыве пули благодаря сопротивлению воздуха теряют свою убойную силу и, падая вниз, обычно не пробивают даже суконного шлема или фуражки.

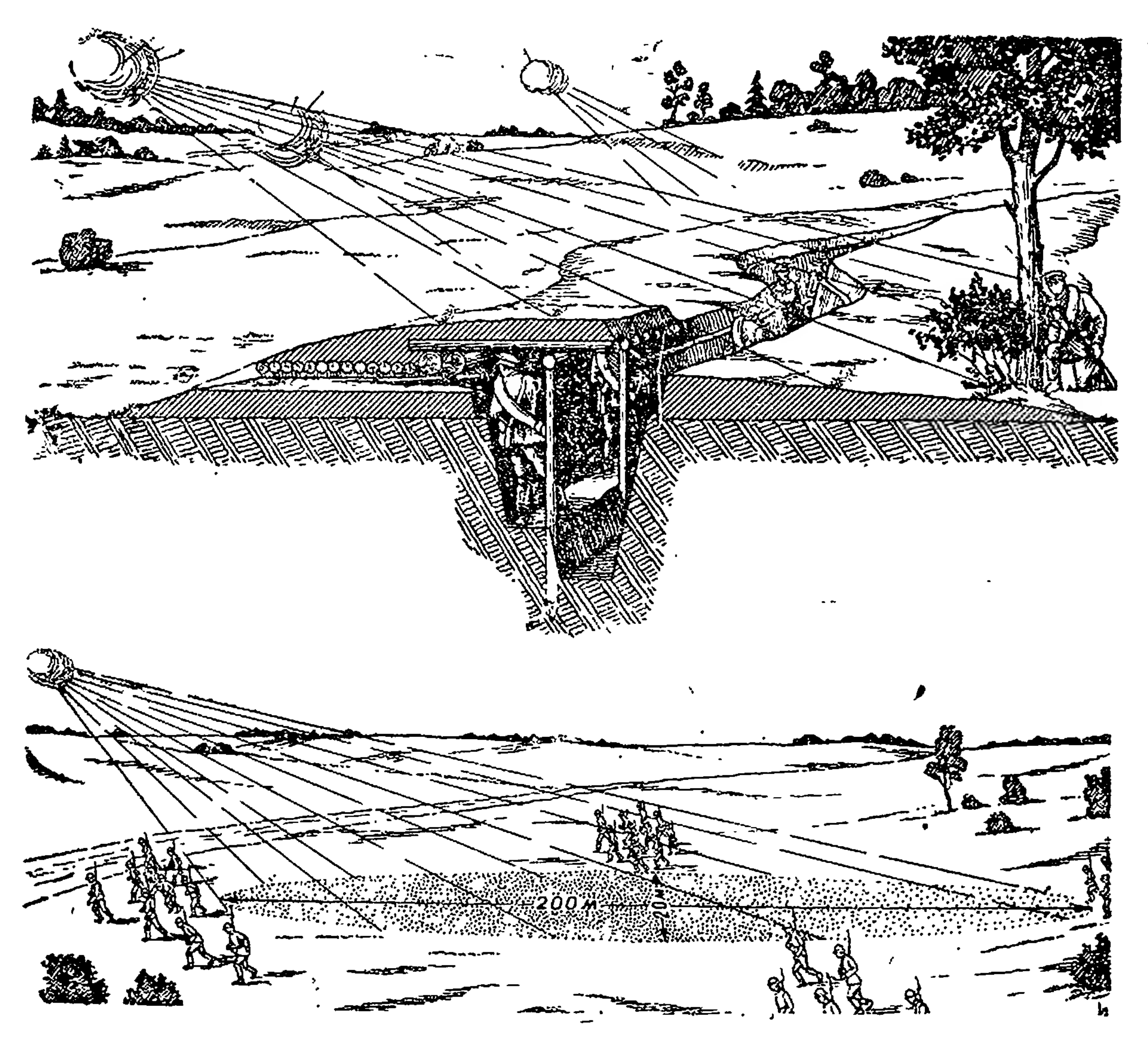


Рис. 7. Действие шрапнели при удачном разрыве в воздухе. Верхний рисунок показывает, как летят шрапнельные пули и что служит надежным укрытием от них. Внизу показана площадь, осыпаемая убойными пулями шрапнели.

на 5 километров. Французские артиллеристы заметили эту колонну и внезапно открыли по ней огонь шрапнелью. Не прошло и 5 минут, как 16 метко разорвавшихся над колонной шрапнелей вывели из строя 700 человек. Полк был почти полностью уничтожен.

Еще большее поражение живым целям наносит шрапнель, когда она установлена «на картечь». В этом случае шрапнель разорвется тотчас после вылета из орудия, осыпая убойными пулями значительную площадь (рис. 8).

В небольших батальонных пушках и в танковых орудиях вместо шрапнели иногда применяют специальный снаряд — **картечь**, который представляет собой тонкую жестянку, наполненную шаровыми пулями. При выстреле жестянка лопается, и пули снопом вылетают из ствола орудия.

Стреляет картечью артиллерия только в тех случаях, когда противник находится совсем близко перед орудиями, например в случае атаки пехоты или конницы непосредственно на орудия.

Вот например как оборонялась одна наша батарея в гражданскую войну на южном фронте. Батарея эта расположилась на позиции около деревни за небольшой рощей и готовилась к бою. Вдруг совершенно неожиданно сотня казаков, прорвавшихся сквозь фронт, бросилась на батарею прямо из рощи. Расстояние от рощи было около 1 километра. Если бы артиллеристы растерялись, то батарея конечно была бы захвачена. Но, мигом зарядив орудия, батарея встретила казаков огнем шрапнели «на картечь» (снаряды большинства орудий хранятся всегда установленными «на картечь», так что для выстрела достаточно лишь вложить их в орудие и, закрыв затвор, дернуть курок). Картечь буквально скосила казаков. После нескольких удачных залпов от сотни казаков осталось десятка два, которые повернули и бросились назад к роще. Пара залпов им вдогонку,— и они тоже остались на поле боя.

Этот пример показывает, что артиллерийские орудия на позиции очень трудно взять атакой в лоб. Нужно внезапно атаковать одновременно с нескольких сторон или предварительно подавить батарею огнем артиллерии.

Опасным врагом артиллерийских орудий являются также танки и авиация, против которых картечь бессильна и которые всегда будут искать своего смертельного врага — артиллерию, чтобы напасть на нее.

При разрыве шрапнели в воздухе (рис. 7) пули ее летят **вперед** и поэтому не могут поразить бойцов в узких поперечных канавах, в окопе для стрельбы с колена и стоя и даже за небольшой стенкой. Только при стрельбе из орудий, круто бросающих снаряды (рис. 43), шрапнель опасна и укрытым войскам. Но и в этом случае боец, прижавшийся к передней стенке окопа, поражен не будет.

Укрыться от шрапнельных пуль вообще не трудно, так как они обладают **небольшой пробивной способностью.** Любой козырек над окопом, любая каменная стенка, ствол дерева — все это служит надежной защитой от шрапнельных пуль. Понятно поэтому что бронированным машинам и всем, прикрытым стальными щи-

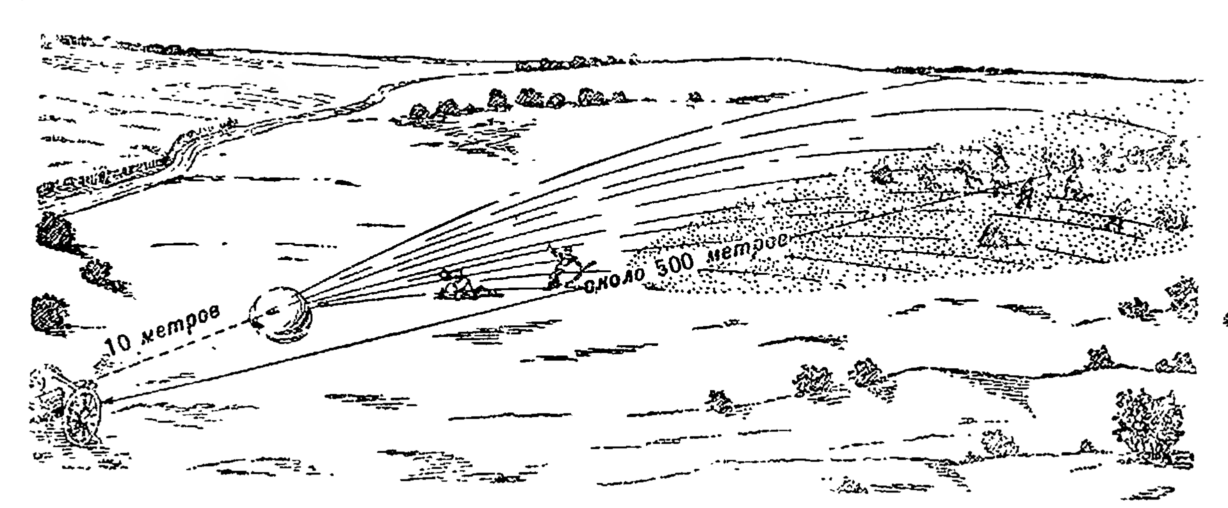


Рис. 8. Действие шрапнели при разрыве ее «на картечь».

гами (например огневому расчету при артиллерийском орудии), шрапнель не может причинить никакого вреда.

Однако может быть еще случай, когда шрапнель весьма опасна даже для укрытых войск. Это — если стрельба ведется не поперек, а **вдоль** укрытия или, как говорят, **фланговым** огнем. Поэтому войска всегда принимают меры против поражения шрапнелью с фланга. Для этого умышленно изгибают окопы, делают в них поперечные стенки (траверсы), прикрывают окопы козырьками, ведут ходы сообщения зигзагами и т. п.

Таким образом шрапнель представляет особую опасность для открытых или слабо укрытых бойцов.

Открытые живые цели хорошо поражаются также **гранатой с взрывателем осколочного действия** или специальной **осколочной (бризантной) гранатой.**

Граната

Граната (рис. 9) наполнена вместо пуль сильно взрывчатым веществом и, чтобы она разрывалась у цели, в нее ввинчивают обычно не дистанционную трубку, а **взрыватель.** Взрыватель устроен так, что граната разрывается при ударе в цель или в любую преграду. При разрыве гранаты получается очень сильный и резкий звук взрыва и слышен вой (визг) разлетающихся в стороны и вверх осколков. На месте разрыва образуется густое темное облако дыма.

Из всех осколков гранаты бойцам опасны лишь те, которые летят низко вдоль поверхности земли (рис. 10). Осколки же, летя-

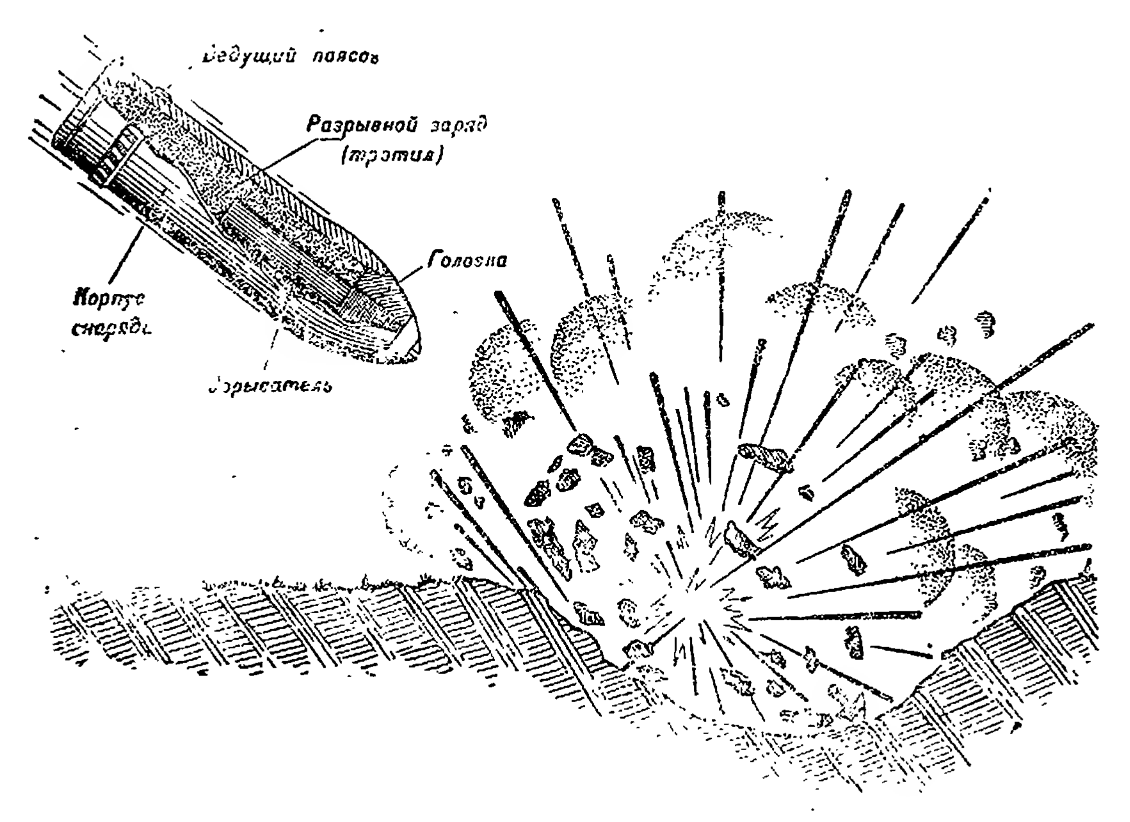
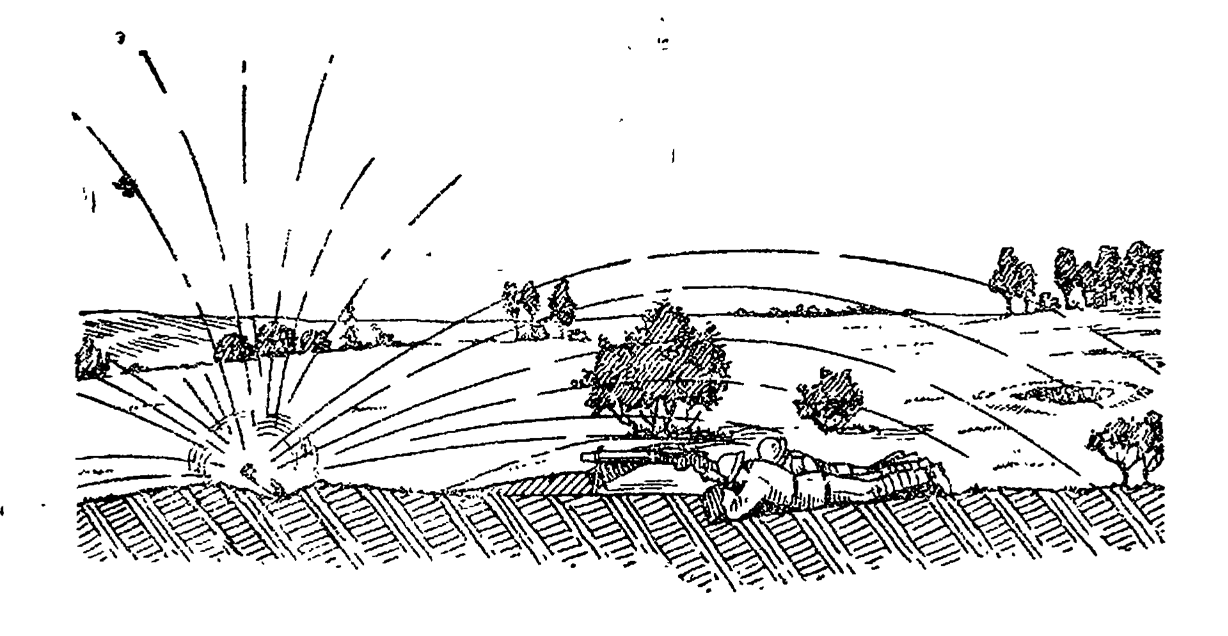


Рис. 9 Граната. Слева — неразорвавшаяся, справа — в момент разрыва при взрывателе осколочного действия.



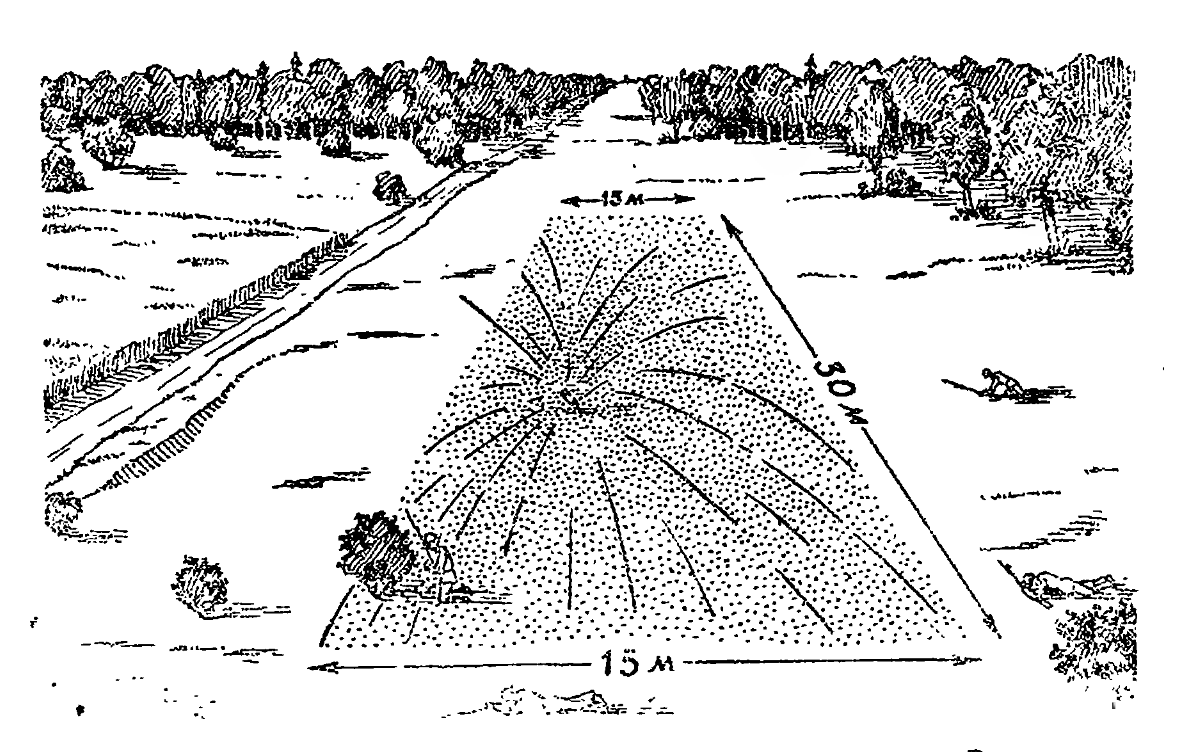


Рис. 10. Действие гранаты с осколочным взрывателем. Вверху — разлет осколков. Внизу — площадь, на которой осколки наносят действительное поражение.

щие вверх, быстро теряют свою скорость и, падая на землю, уже неспособны вывести бойца из строя. Поэтому для поражения гранатой живых целей взрыватель ее ставят[1] на осколочное действие, при котором взрыв снаряда происходит мгновенно, тотчас после удара в преграду. В этом случае при разрыве гранаты в земле образуется совсем небольшая ямка (воронка) глубиной в 20—30 сантиметров (рис. 9).

[1] В наших гранатах ввернут так называемый универсальный взрыватель, который можно устанавливать на различное действие. Бывают кроме того и специальные взрыватели осколочного (мгновенного) действия.

Главный недостаток гранаты — сравнительно небольшая площадь поражения осколками (рис. 10), которая примерно в 10 раз меньше площади поражения шрапнелью (сравнить рис. 7 и 10). Зато граната поражает не только открытые, но и укрытые спереди цели (рис. 10) и цели на обратных скатах, если разрыв ее произошел за целью. У шрапнели же пули всегда летят вперед. Кроме того гранатой стрелять гораздо легче, чем шрапнелью, которую надо разорвать обязательно на нужной высоте. Особенно выгодно

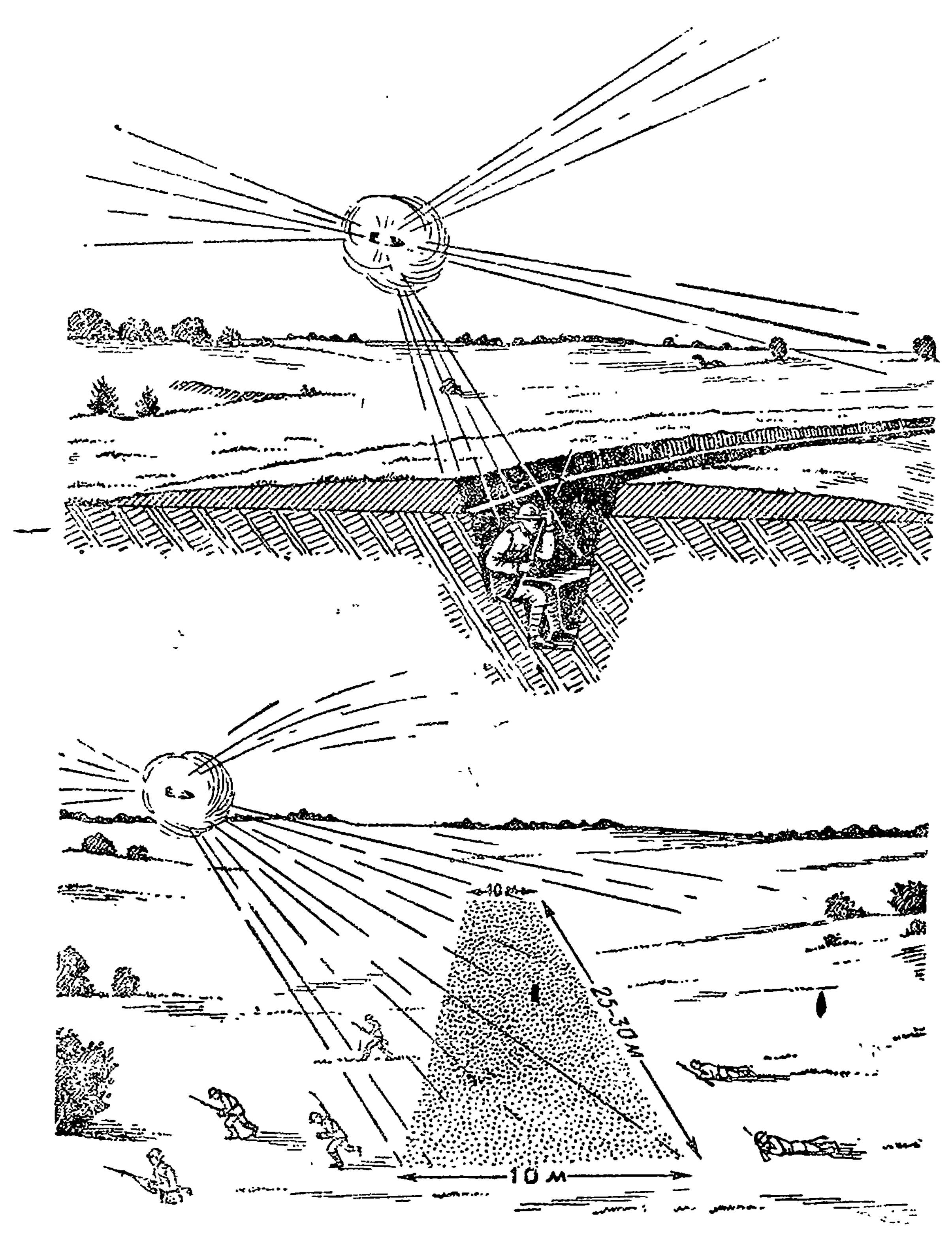


Рис. 11. Действие дистанционной (бризантной) гранаты. Вверху разлет осколков. Внизу площадь, на которой осколки дают действительное поражение.



стрелять гранатой по живым целям на больших дальностях, где она дает поражение большее, чем шрапнель.

Осколки гранаты, так же как и пули шрапнели, обладают небольшой пробивной силой. Они совсем не пробивают брони, и защитой от них могут служить также небольшой слой земли, козырек окопа и т. п.

Понятно, что совсем не страшны осколки гранаты и тем, кто находится в окопах, если только граната разорвется не в самом окопе, что бывает очень редко. Поэтому в некоторых армиях кроме гранаты с осколочным взрывателем применяют также для поражения живых открытых и укрытых целей **дистанционную (бризантную) гранату**, которая подобно шрапнели имеет дистанционную трубку и разрывается в воздухе над целью (рис. 11).

При таком разрыве убойные осколки гранаты летят уже не только вперед, в стороны и назад, но частью и **вниз**, почему защитой от них может служить только укрытие сверху, например козырек окопа. Но в этом случае осколки будут опасны лишь при удачном разрыве гранаты над самой целью (не выше 20 метров).

Наконец можно получить разрыв гранаты в воздухе и без дистанционной трубки после отскока (рикошета) снаряда от земли (рис. 12). Такой отскок гранаты происходит при стрельбе по твердому грунту на небольшое расстояние от орудия (до 3—4 километров). Взрыватель ее при этом ставят на **замедленное действие**, т. е. так, чтобы разрыв снаряда произошел не сразу после удара, а через некоторый промежуток времени. Граната, разорвавшаяся после рикошета, дает примерно такое же поражение осколками, как и при разрыве в воздухе.

Но граната служит не только для поражения живых целей. Так как она несет в себе сильно взрывчатое вещество, то действие ее может быть разрушающим или, как говорят, **фугасным**, почему и предназначенную для этого гранату называют **фугасной**. Для разрушения прочной цели, обычно прикрытой землей или бетоном, надо, чтобы взрыв гранаты произошел не сразу при ударе, а после углубления в преграду. Для этого взрыватель ее ставят на **фугасное** действие.

Граната с взрывателем фугасного действия при взрыве дает столб (фонтан) густого черного дыма и земли. осколки ее летят главным образом вверх, а на месте разрыва образуется сравнительно большая воронка (рис. 13 и 14).

Самые крупные современные орудия (калибром более 40 сантиметров) стреляют фугасными гранатами такой мощности, что от них не может защитить никакое полевое укрепление, но таких орудий мало и в полевом бою они участвуют редко.

От снарядов же войсковой артиллерии в обороне можно создать вполне надежные убежища, особенно применяя бетон и железо. К тому же для разрушения или поражения цели граната должна попасть в нее, что является нелегкой задачей для артиллерии, особенно если цель хорошо **замаскирована** (спрятана от взоров противника). Да и вообще, как показано дальше, обычно нелегко

попасть снарядом даже в хорошо видимую точку. На войне нередко были случаи, когда противник выпускал сотни снарядов по какому-либо убежищу или пулеметному гнезду, вскапывая вокруг него все воронками, а убежище стояло целехонько и пораженными оказывались лишь те, кто не смог уберечься от осколков.

Главной защитой от гранаты, как и от всех снарядов, являются умелая **маскировка** и укрытие от осколков.

При прямом попадании граната опасна уже и для всех броневых машин. Только самые маленькие гранаты батальонных орудий не всегда пробивают броню танков (например если танк находится от орудия дальше 1—1½ километров). Во всех же прочих случаях граната, попадая в танк, пробивает его броню и, разрываясь внутри танка, выводит из строя и машину и команду. Танк может вывести из строя и граната, попавшая под него или совсем рядом с ним (не далее 1—2 метров), так как в этом случае силой взрыва и осколками иногда перебивается гусеница, пробивается броня,

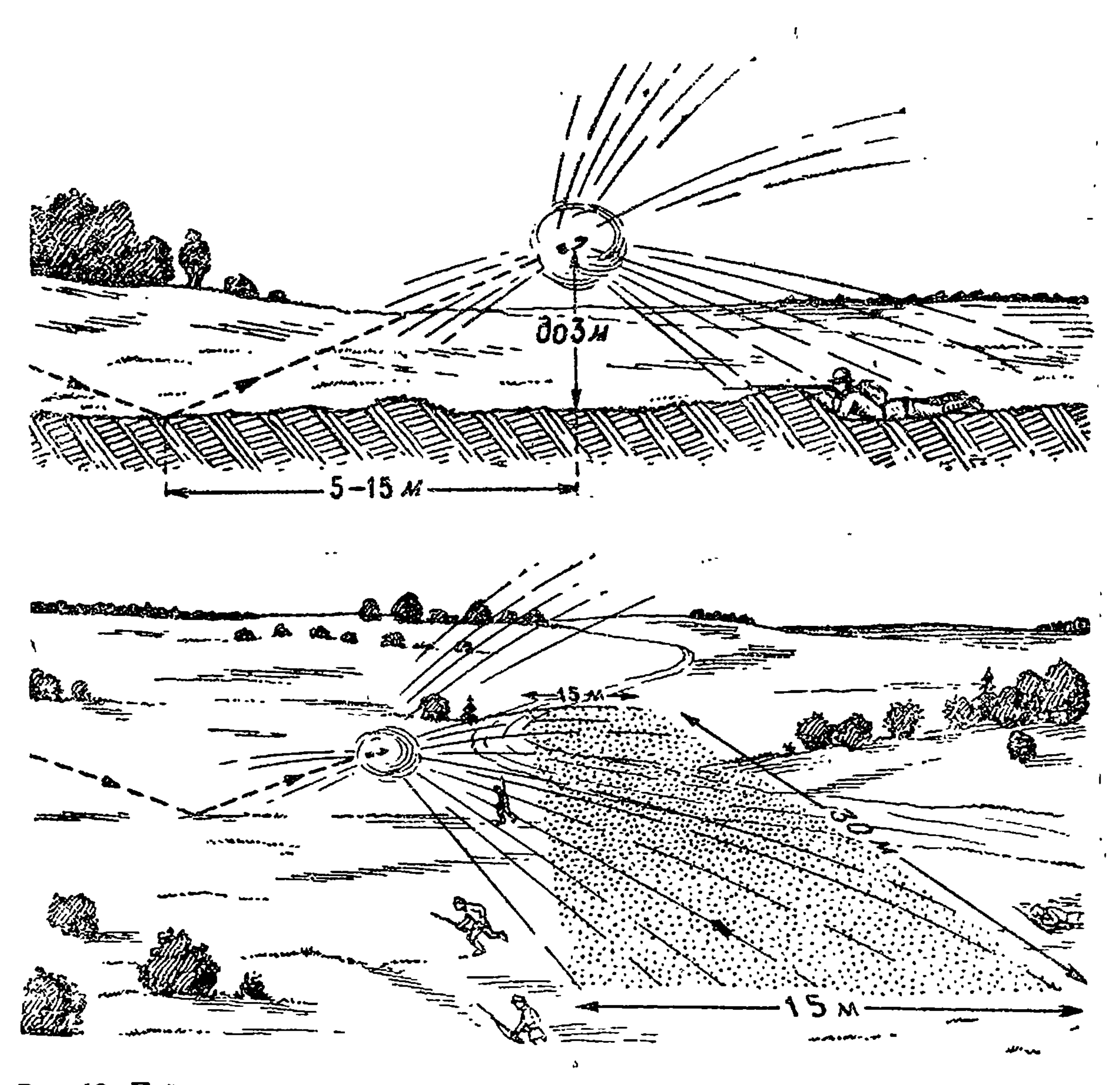


Рис. 12. Действие гранаты при разрыве ее в воздухе после рикошета. Вверху — разлет осколков. Внизу — площадь, на которой осколки дают действительное поражение.

сравнительно тонкая по бокам и на дне, и портятся механизмы танка. Однако такое действие оказывают лишь крупные гранаты мощных орудий.

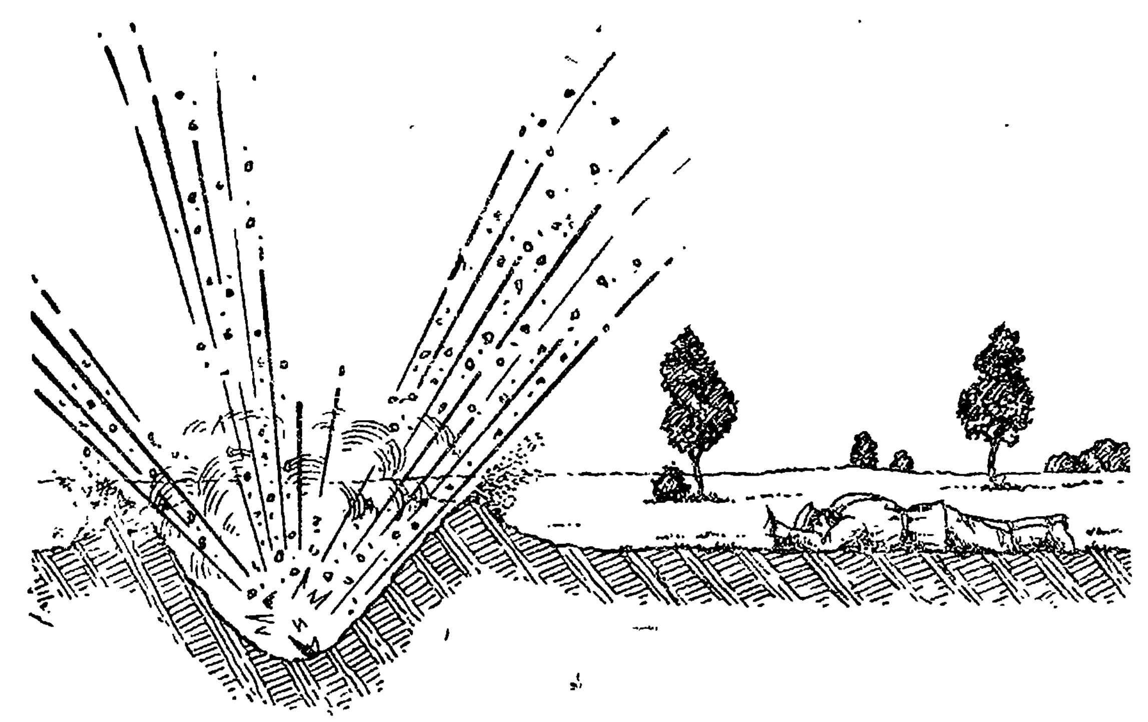


Рис. 13 Действие гранаты с фугасным взрывателем

Граната с взрывателем фугасного действия поражает живые цели как газами от взрыва, так и осколками, но лишь в непосредственной близости от места разрыва, так как все осколки ее либо уходят в землю, либо летят вверх (рис. 13) и падают на землю, потеряв свою убойную силу. Поэтому, находясь под обстрелом фугасными гранатами, нужно в момент разрыва лежать, прижавшись к земле, а в промежутки между разрывами быстро перебегать и укрываться в образовавшихся воронках.

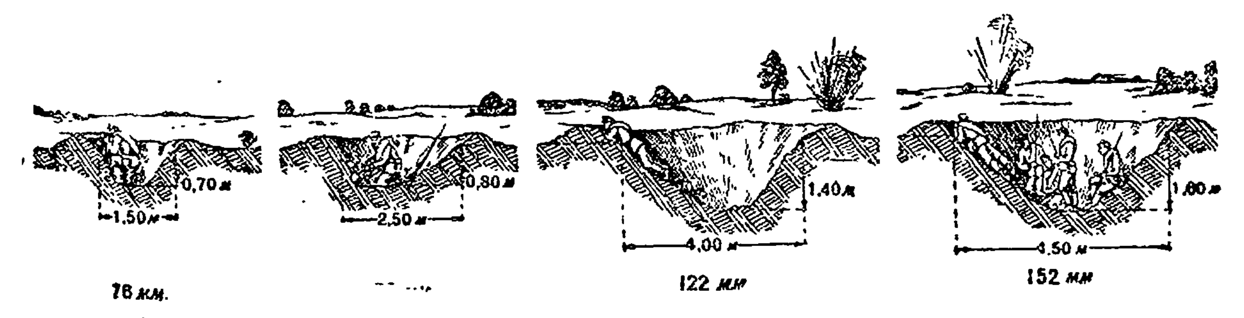


Рис. 14 Размеры воронок, получающихся в среднем грунте при разрыве различных гранат с фугасным взрывателем. Под каждой воронкой показаны ее размеры в метрах и внизу — калибр гранаты в миллиметрах.

Конечно при разрыве в толпе, в густой колонне и внутри заполненной людьми землянки или убежища граната нанесет очень большое поражение, но такое попадание будет редко, так как войска всегда избегают скапливаться и открыто располагаться в районе обстрела артиллерии.

Химический снаряд

В мировую войну для поражения живых целей широкое применение получил еще один вид снарядов — **химический** (рис. 15 и 16). Применение буржуазией химических бомб для подавления забастовок и революционных восстаний в колониях показывает, что и в будущей войне капиталисты, несмотря на все договоры и соглашения, будут пользоваться этими снарядами и вынудят пользоваться ими и нас.

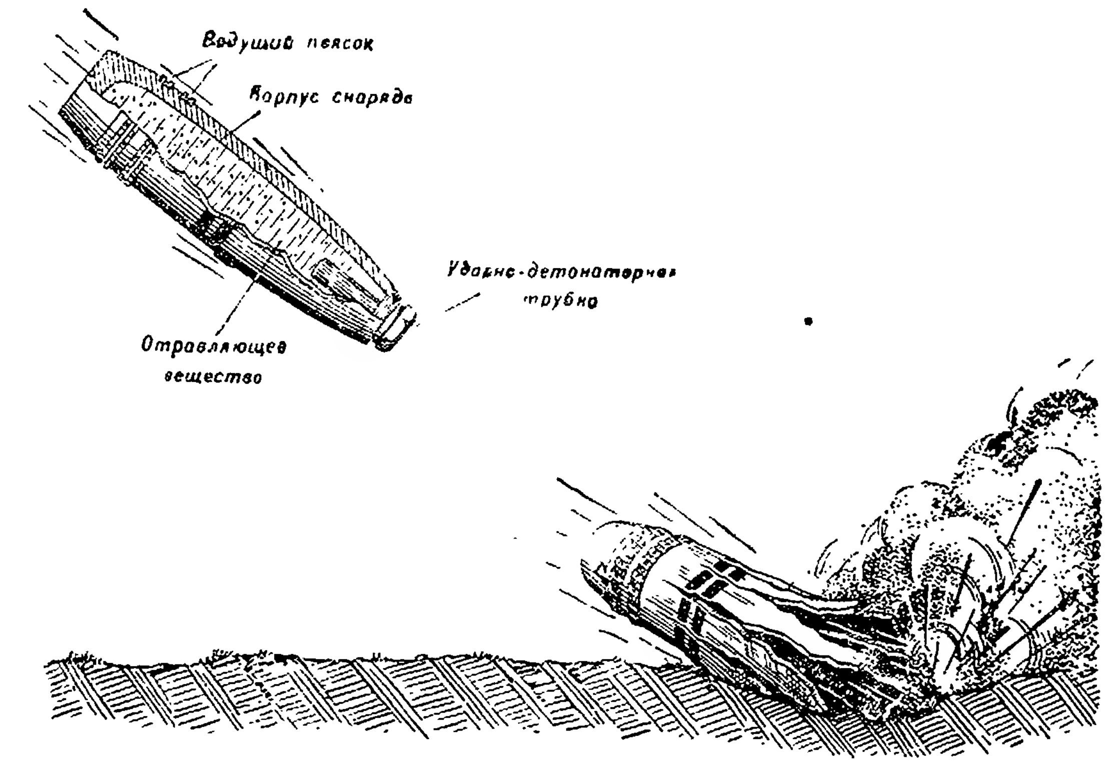


Рис. 15. Химический снаряд (американский). Слева — неразорвавшийся, справа — в момент разрыва.

Химические снаряды поражают либо только **отравляющим веществом** (ОВ), заключенным в них, либо еще и **осколками**, разлетающимися при разрыве снаряда во все стороны.

Химический снаряд (рис. 15) рвется на земле с глухим звуком, корпус его раскрывается (взрыв слабый и поэтому осколков нет) и из него выливается и разбрызгивается жидкое ОВ, которое либо сразу, либо медленно обращается в газовое облако (в пар, в туман). При этом пораженными окажутся все, кто не будет иметь противогаза и вдохнет **ядовитые газы**, а также те, на кого попадут капельки (брызги) ОВ нарывного действия.

Такой химический снаряд для незащищенных от ОВ опасен в момент разрыва на расстоянии примерно до 100 метров от него. Получившееся после разрыва облачко ОВ двигается по ветру, и если таких снарядов разорвется подряд большое число (а так ими и будут стрелять), то отравление возможно не только вблизи места разрывов, но и на значительном удалении.

Поэтому, как только начинается обстрел химическими снарядами, на данном участке объявляется газовая тревога, бойцы на-

девают противогазы, а в случае надобности принимают и другие меры защиты от ОВ (например при разбрызгивании нарывного ОВ надевают накидки и т. п.).

Осколочно-химический снаряд (рис. 16) рвется с таким же звуком, как и граната. Помимо отравления он поражает также осколками, почти не отличаясь в этом отношении от гранаты с осколочным взрывателем. Поэтому для защиты от поражения осколочно-химическим снарядом надо быстро надеть противогаз, а от осколков укрываться так же, как и при обстреле гранатами.

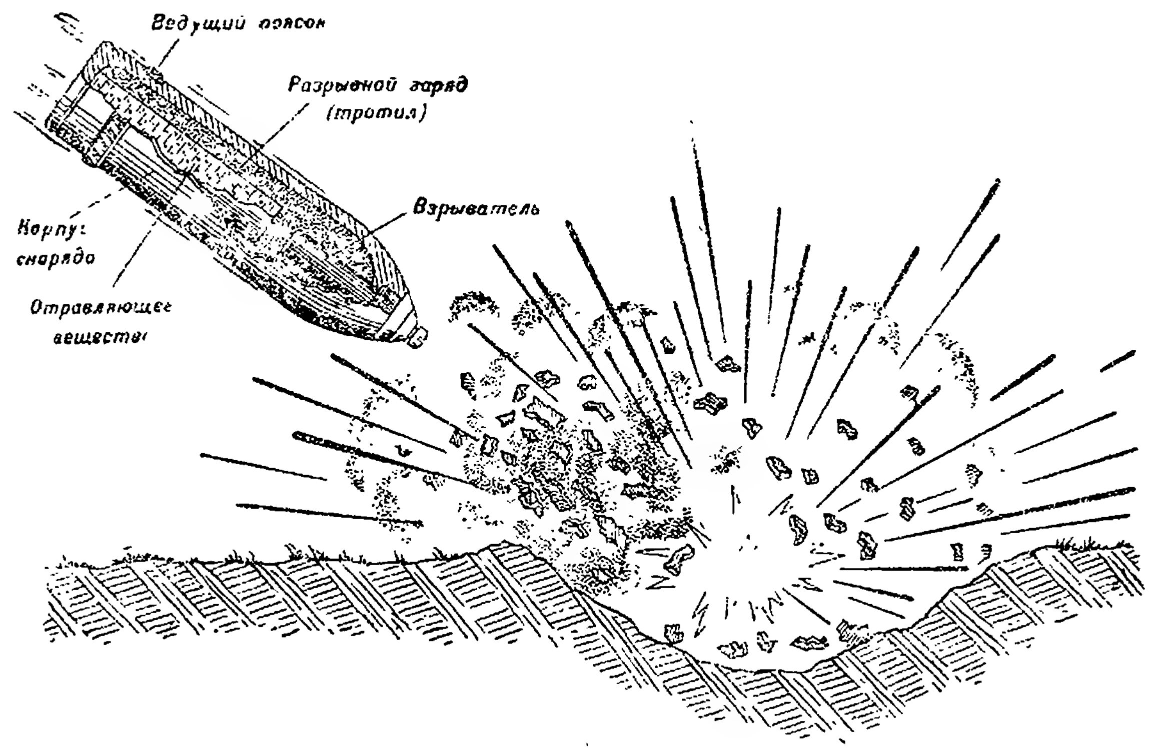


Рис. 16. Осколочно-химический снаряд (германский). Слева — неразорвавшийся, справа — в момент разрыва.

Химическими снарядами чаще всего будут обстреливать артиллерийские позиции и места скопления войск, например резервы в лесу или в деревне. При недостаточной бдительности войск и неналаженной противохимической обороне химические снаряды могут нанести большое поражение и расстроить нормальную боевую работу войск. Так как химическими снарядами можно стрелять при любой погоде и на большие расстояния, то в бою всегда нужно быть готовым к защите от ОВ.

Специальные снаряды

Действие и назначение специальных (вспомогательных) снарядов артиллерии понятно из рис. 17, 18, 19, 20 и 21. Из всех этих снарядов в настоящее время особое значение приобретают **дымовые (фосфорные) и бронебойные снаряды.**

При разрыве **дымового (фосфорного) снаряда** (рис. 17), устроенного подобно химическому (рис. 15), во все стороны разлетаются частицы горящего фосфора и образуется большое густое, непрони-

щаемое облако белого дыма. Попадая на кожу, фосфор вызывает ожоги, болезненные язвы и раны. Но основное назначение дымовых снарядов — **ослепление противника.** При достаточном количестве дымовых снарядов и несильном ветре с помощью их можно

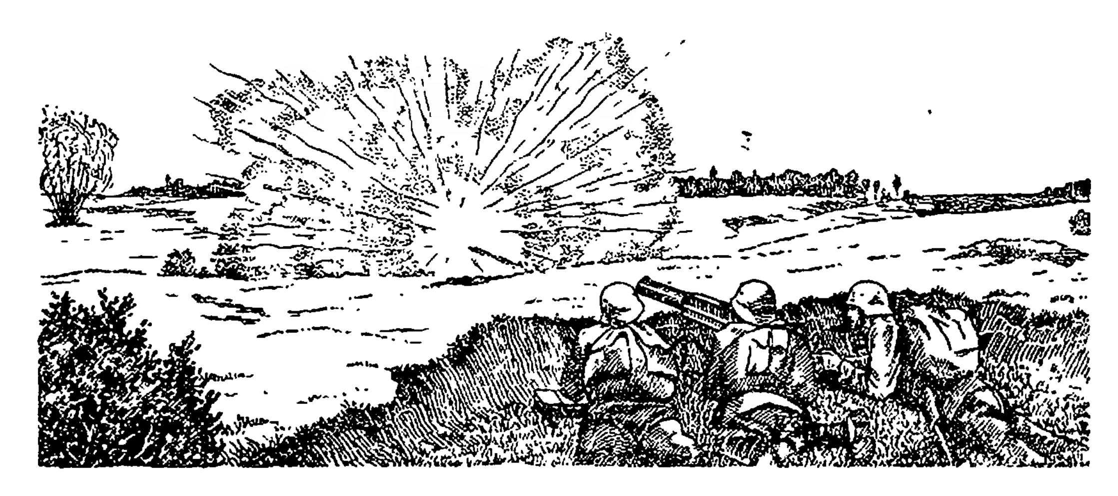


Рис. 17. Разрыв дымового (фосфорного) снаряда.

окутать дымом наблюдательные пункты артиллерии, пулеметные гнезда и отдельные группы стрелков. Ничего не видя сквозь дым, артиллеристы, пулеметчики и стрелки понятно не смогут наблюдать и вести меткий огонь.

Бронебойные снаряды (рис. 18) предназначены специально для стрельбы по танкам. Они похожи на обычные гранаты, но стенки

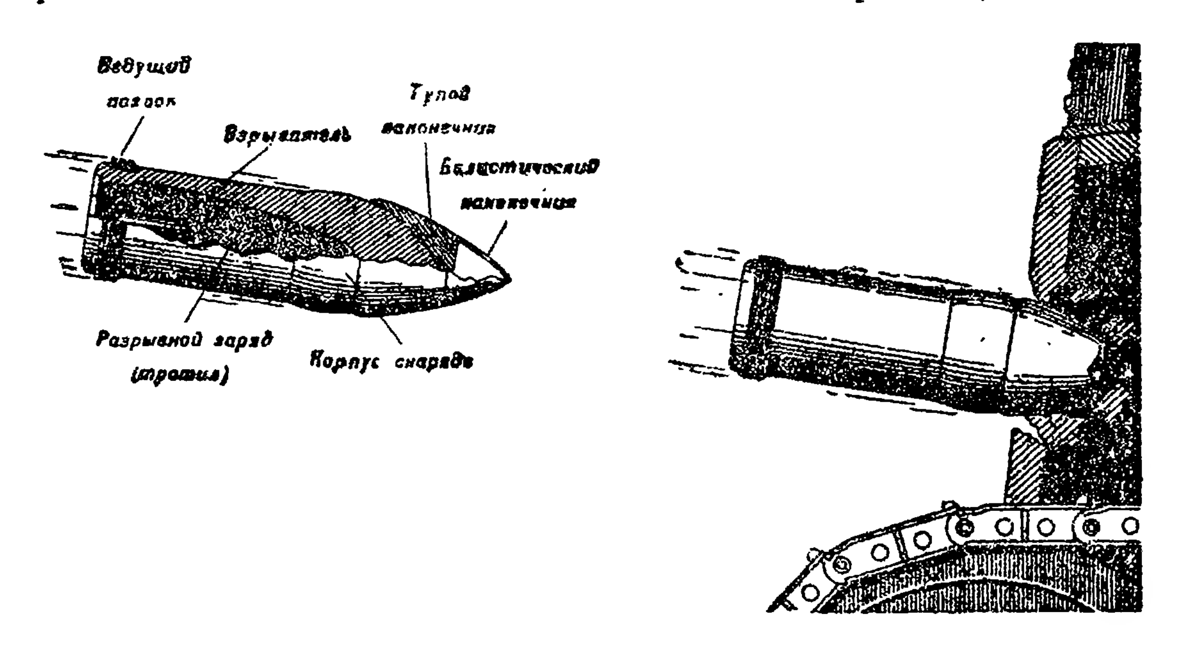


Рис. 18. Бронебойный снаряд. Слева — неразорвавшийся, справа — в момент пробивания брони (до разрыва).

их толще и прочнее. Особенно прочной делают их головку. Головка у них несколько срезана, чтоб снаряд не скользил вдоль брони в случае косого удара (не давал рикошетов), а чтобы снаряд при этом мог хорошо раздвигать воздух в полете, сверху на срезанную головку надет тонкий полый заостренный наконечник.

Рис. 19. Зажигательный снаряд. Слева — неразорвавшийся, справа — в момент разрыва. Снаряд действует подобно шрапнели, но вместо пуль в нем находятся горючие термитные сегменты.

В последнее время появились **трасирующие** бронебойные снаряды, т. е. снаряды, оставляющие за собой при полете светящийся или дымный след. Такой след помогает быстро и метко нацеливать снаряды в движущийся танк.

Подобные же трасирующие снаряды применяют в мелкокалиберной зенитной артиллерии для стрельбы по самолетам.

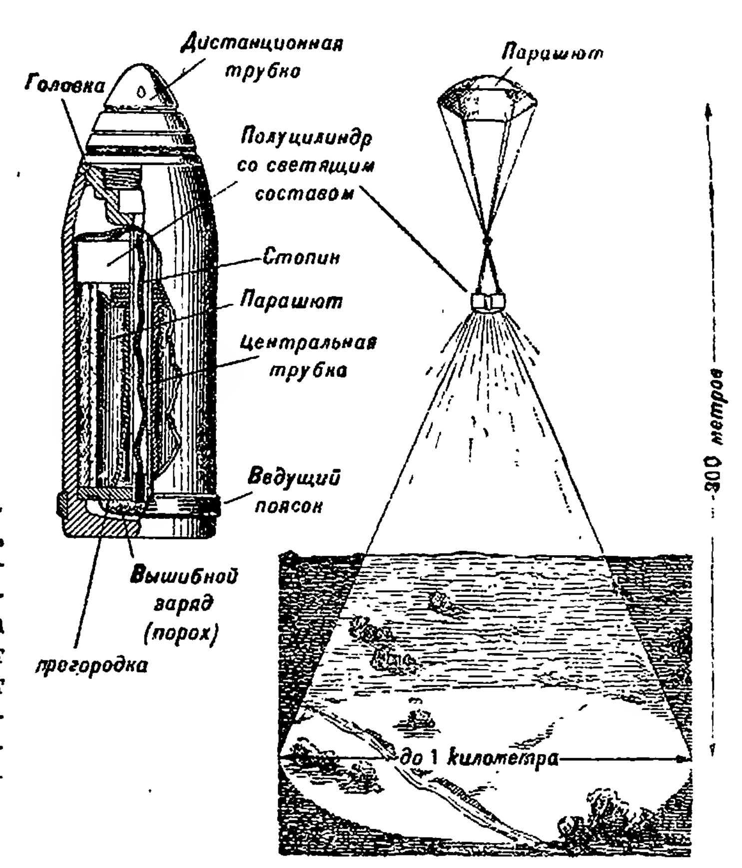


Рис. 20. Осветительный снаряд. Слева — неразорвавшийся, справа — один из полуцилиндров со светящим составом в момент медленного падения на парашюте. Снаряд действует подобно шрапнели — в момент разрыва из него вылетают горящие полуцилиндры со светящим составом, прикрепленные к парашютам, на которых они и опускаются.

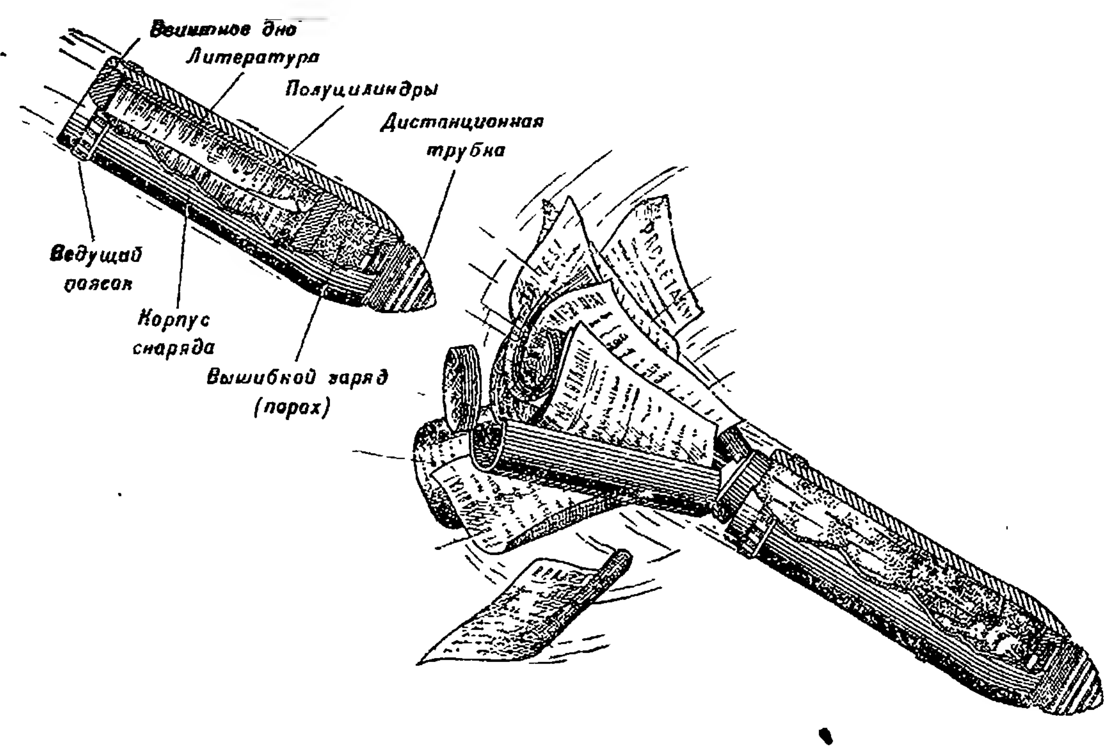


Рис. 21. Агитационный снаряд. С л е в а — **неразорвавшийся**, с п р а в а — в момент разрыва. В снаряд вкладывают агитационную литературу (листовки), которая рассыпается при разрыве.

ВОПРОСЫ

1. Почему артиллерия не может обойтись каким-либо одним снарядом?
2. Какие снаряды предназначены для поражения живых целей?
3. Как можно укрыться от шрапнельных пуль?
4. Почему пехота не должна итти в атаку вплотную за танками?
5. Опасны ли для пехоты шрапнельные пули, если артиллерия обстреливает высоко летящий самолет?
6. В каких случаях войска могут попасть под картечь?
7. Опасны ли для бойцов осколки гранаты, разорвавшейся от них в расстоянии 100 метров?
8. Защитит ли бойцов окоп без козырька от осколков удачно разорвавшейся в воздухе гранаты?
9. Для чего предназначена граната с взрывателем фугасного действия?
10. Защищает ли броня танков от снарядов артиллерии?
11. Как лучше всего укрыться от осколков гранаты с взрывателем фугасного действия на открытой местности?
12. В каких случаях фугасная граната может нанести своими осколками большое поражение живым целям?
13. Как отличить разрыв химического снаряда от всех других?
14. Чем защищаются бойцы от поражения химическим снарядом?
15. Для чего служат зажигательные снаряды?
16. Зачем и по каким целям стреляет артиллерия дымовыми снарядами?
17. Чем отличается бронебойный снаряд от гранаты?

Артиллерийские орудия

Что требуется от артиллерийского орудия

Чтобы снаряд поразил цель, его надо добросить до этой цели, которая иной раз находится очень **далеко**, и добросить со строгим **расчетом — метко.** Известно, что шрапнель или дистанционная граната, разорвавшиеся очень высоко над целью, вовсе не поражают ее. То же получится, если эти снаряды разорвутся не перед целью, а в стороне или за ней. Граната, чтобы разрушить цель, должна непременно попасть в нее, а иногда даже пробить, что возможно лишь при ударе в цель в определенном направлении, чтобы не получилось рикошета, т. е. чтобы снаряд не отскочил от ее поверхности.

Редко удается поразить или разрушить цель одним снарядом: обычно их нужно для этого не один десяток. При этом очень важно, чтобы подвижная цель не успела скрыться и чтобы противник не успел изготовиться к отражению огневого налета. Поэтому необходимо, чтобы артиллерия могла **внезапно и быстро** забросать снарядами намеченные цели.

Все это вместе взятое требует, чтобы артиллерия обладала большим **могуществом,** т. е. большой дальнобойностью, меткостью и скорострельностью.

Но артиллерия действует не одна, а вместе с пехотой, конницей, мото-мехчастями, которые в бою постоянно перемещаются, двигаются на местности. Очевидно артиллерия будет хорошим помощником другим родам войск только в случае, если она не отстанет от них и сможет всюду следовать за ними. Для этого необходимо, чтобы артиллерия обладала большой **подвижностью,** т. е. способностью быстро двигаться по любой местности. Все эти требования конечно отразились на устройстве машины, которая бросает артиллерийские снаряды.

Современное артиллерийское орудие — машина сложная и обычно весьма тяжелая.

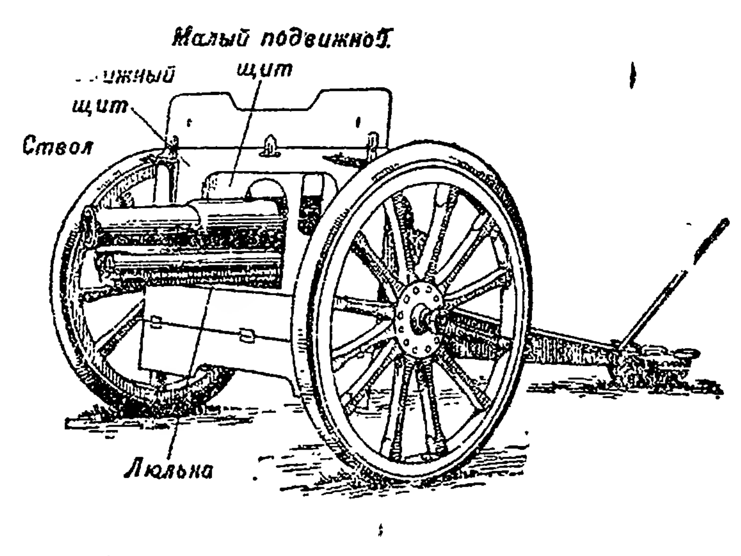
Почему каждый боец должен знать основы устройства орудия

Каждый боец должен прежде всего твердо знать свое оружие. Но этого мало. В бою нередко бывает, что и пехотинцу приходится стрелять из орудия или портить его, чтобы оно не досталось в руки врагу и не повернулось против своих.

В гражданскую войну был например такой случай. При наступлении белых на Ленинград случайно разорвавшейся гранатой была убита вся прислуга (все номера) при отдельном орудии, удачно стрелявшем до этого по важным подступам к нашим позициям. Как только белые поняли, что пушка замолчала, они броси-

лись в атаку, и так как их было много больше, чем защищавших позицию красногвардейцев, то позиция несомненно была бы ими захвачена. Но наши не растерялись, и один из красногвардейцев, рабочий Путиловского завода, не раз видавший на заводе орудия и умевший открыть и закрыть затвор, подбежал к пушке, зарядил ее и, не целясь, дернул за шнур. Раздался выстрел, и один звук его уже остановил белых. Они решили, что наши артиллеристы обманули их и подпустили, чтобы расстрелять картечью. Тем временем затакал наш пулемет, ободрились и все стрелки, и положение было быстро восстановлено. Артиллерист-самоучка после первого выстрела подозвал двух приятелей, втроем они стреляли из пушки, пока не подоспели свои артиллеристы, которые узнали о гибели всех номеров этого орудия.

Пример этот показывает, что каждый боец должен уметь выстрелить из орудия, а для этого конечно надо знать основы его устройства.



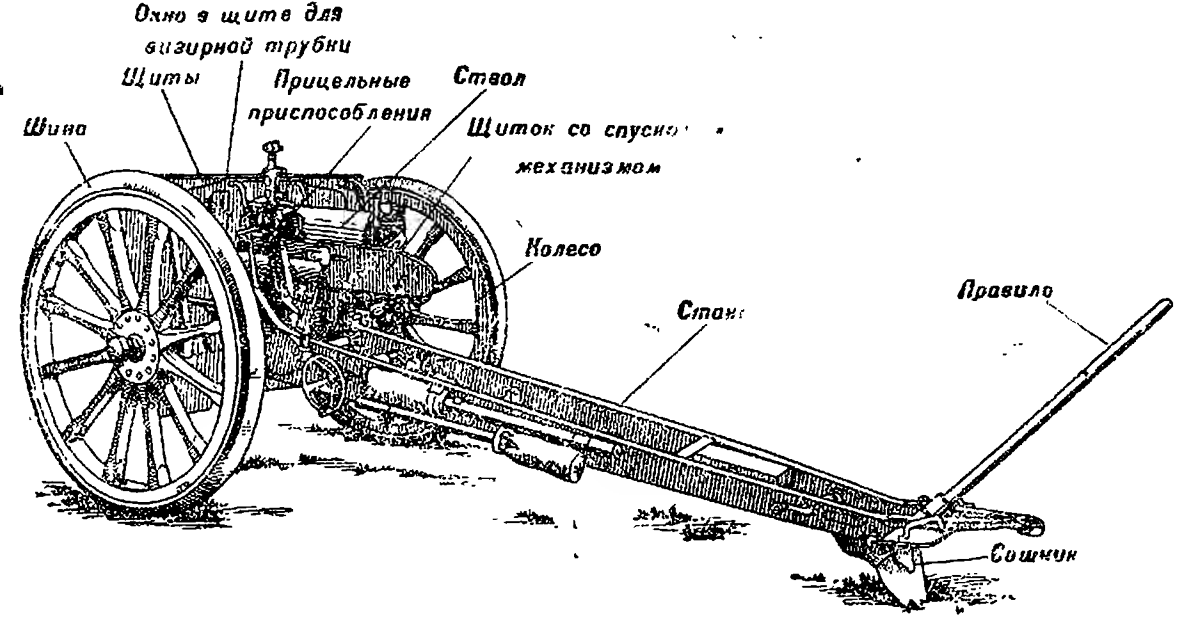


Рис. 22. 76-миллиметровая полковая наша пушка образца 1927 г Вверху — вид спереди, внизу — сбоку — сзади.

Как зарядить орудие (полковую пушку)

Всякое артиллерийское орудие (рис. 22), как и пулемет, состоит из **ствола с затвором** и **станка**, на котором лежит ствол. Станок вместе с другими частями и механизмами для удержания орудия на месте при выстреле, для наводки его и т. п. в артиллерии называют **лафетом**.

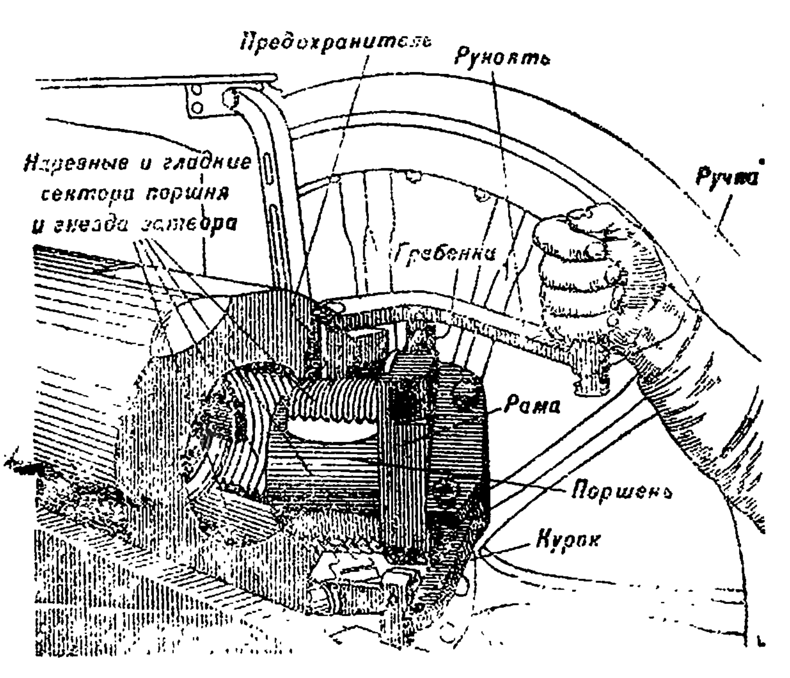


Рис. 23. Как открыть затвор полковой нашей пушки

Чтобы открыть затвор нашей полковой пушки, надо взяться за ручку его **рукоятки** (рис. 23), нажать ее вниз и после этого поворачивать рукоятку назад и вправо на себя[1]. При этом сначала будет двигаться только рукоятка, которая с помощью **гребенки** повернет **поршень** так, что нарезные сектора его станут против

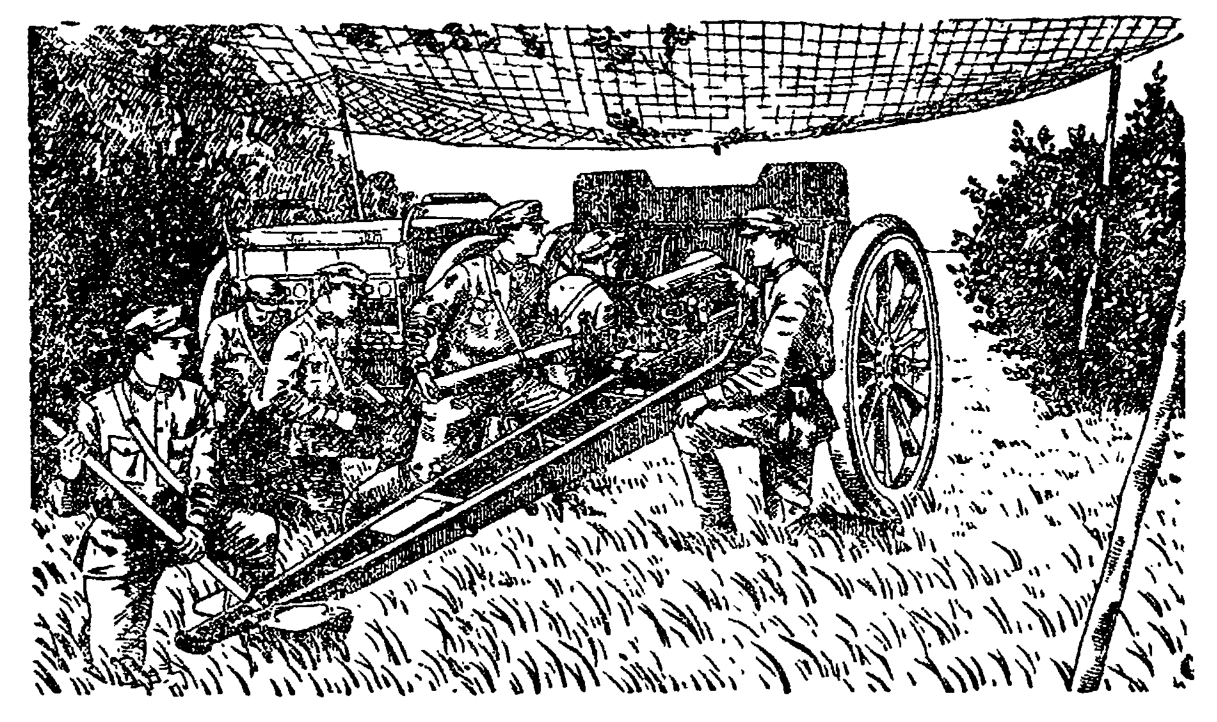


Рис. 24. Работа орудийного расчета при полковой нашей пушке. Момент заряжания.

---

[1] Если перед открыванием затвора не было выстрела, а за курок дергали, то затвор нельзя будет открыть, пока не оттянут особый предохранитель (рис. 23). Назначением предохранителя является предохранение орудийного расчета от поражения при открывании затвора в случае затяжного выстрела.

гладких секторов в затворном гнезде ствола; затем начнет двигаться, открывая ствол, и весь поршень **с рамой,** в которую он ввинчен. Одновременно с этим выбрасыватель вытолкнет из патронника стреляную гильзу, которую останется только вынуть руками и отбросить в сторону. После этого можно заряжать орудие новым **патроном** (рис. 24).

В тех случаях, когда пехотинцам приходится пользоваться орудием, лучше стрелять гранатой или, если противник подошел к орудию ближе, чем на 500 метров, шрапнелью «на картечь», т. е. оставив снаряд в том виде, как он хранится в зарядном ящике. Патрон надо осторожно вложить в канал ствола, дослав его вперед доотказа.

Закрывается затвор в обратном порядке, т. е. движением рукоятки влево — вперед (от себя). При этом сначала поворачивается весь затвор, поршень входит в гнездо для него, а затем гребенка поворачивает поршень и он прочно сцепляется своими витками с витками в гнезде для поршня.

Как навести орудие в цель

Орудие заряжено, но стрелять из него, не целясь, конечно не следует. **Прицельные приспособления** орудия (рис. 22 и 25) обычно весьма сложны по устройству, так как артиллерия в бою редко

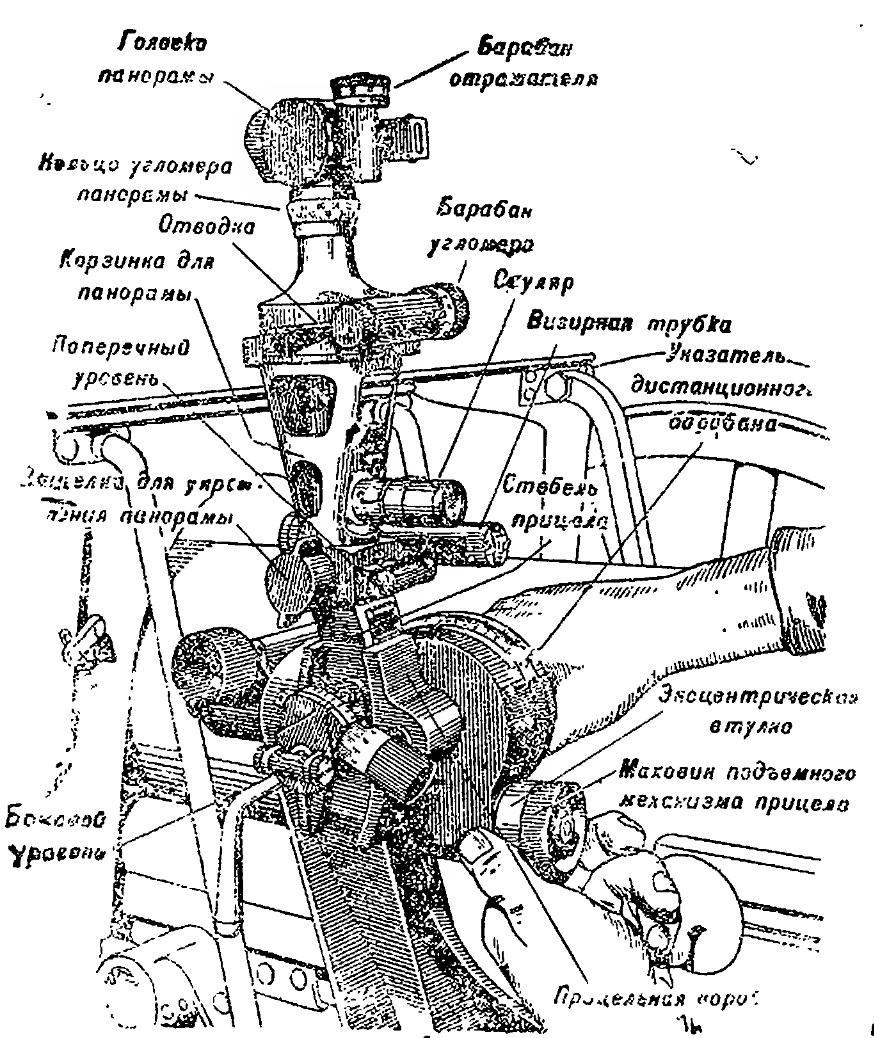


Рис. 25. Прицельные приспособления полковой нашей пушки. На рисунке показано, как надо устанавливать прицел

стреляет по видимой от орудия цели и, в то же время огонь ее должен быть очень точным и метким.

Когда цель близка и видна от орудия, тогда прицелиться нетрудно. Для этого прежде всего надо поставить **прицел** (рис. 25) на нужную дальность до цели. Каждое деление прицела в полковой нашей пушке соответствует дальности полета снаряда на 50 метров. Значит, если цель от орудия находится например на 1 километр (1 000 метров), то прицел надо поставить 20 (так как 20 раз по 50 метров составит как раз 1 000). При стрельбе «на картечь» прицел всегда ставят на 8.

Чтобы установить прицел, надо вращать маховичок **под'емного механизма его** (рис. 25), до тех пор пока нужное деление на шкале **дистанционного барабана** не станет против указателя (рис. 25). Если стреляют шрапнелью, то пользуются левой шкалой на барабане, если гранатой, то средней шкалой (правая шкала служит для особых случаев стрельбы).

Для наводки орудия, т. е. направления его в цель, на прицеле имеется специальный оптический прибор — **панорама** (рис. 25), позволяющий наводчику, не поворачивая головы, видеть любую точку, выбранную для наводки впереди, с боков или сзади орудия. Но пользование панорамой необязательно в том случае, когда цель близка и видна от орудия. Поэтому бойцам других родов войск, заменяющим по нужде артиллеристов, лучше воспользо-

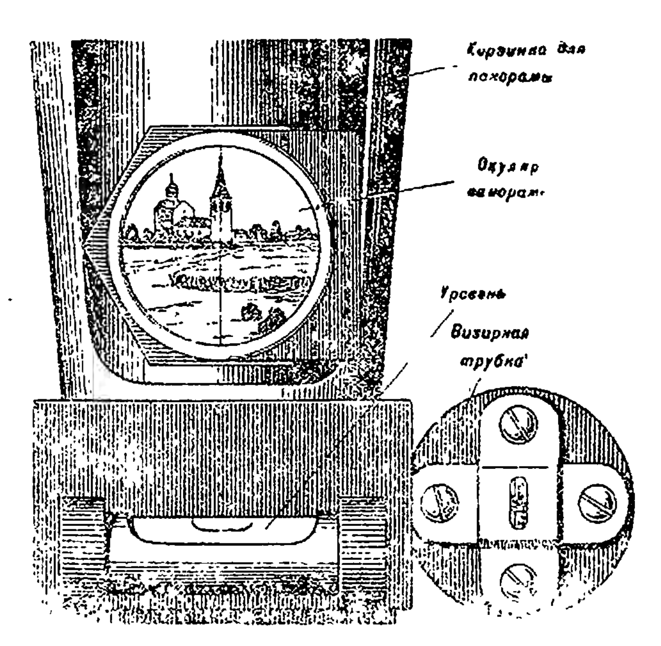
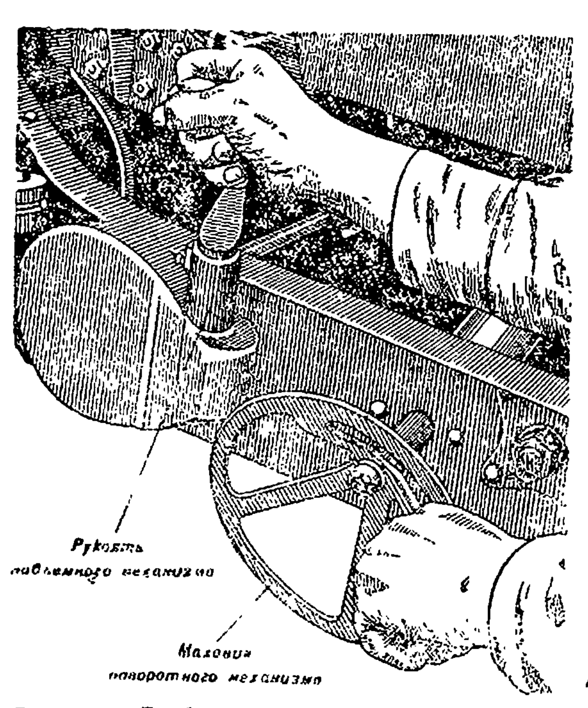


Рис. 26. Как надо наводить орудие в цель (колокольня). Слева — вид в панораме, справа — вид в визирной трубке. В понораме лучше видна цель, так как она в 4 раза приближает все предметы.


Рис. 27. Работа поворотным и под'емным механизмами при наводке полковой нашей пушки

ваться **визирной трубкой** (рис. 25), которая находится на прицеле и очень проста по устройству. Чтобы навести орудие с помощью визирной трубки, надо открыть **окно** в щите орудия (рис. 22), а затем, перемещая ствол орудия в стороны и наклоняя его, сов-

местить отверстие в трубке (рис. 26) с целью так, чтобы цель находилась между волосками.

Поворачивают орудие в стороны, грубо направляя его в цель, с помощью особого рычага или **правила** на конце **станка** (рис. 22). Маленькие повороты для более точной наводки выполняются **поворотным механизмом**, маховик которого находится внизу слева, почти под прицелом (рис. 22 и 27). Наклоняют же ствол на нужный угол, соответствующий поставленному прицелу, с помощью **под'емного механизма**, рукоятка которого расположена перед маховиком поворотного механизма (рис. 22 и 27).

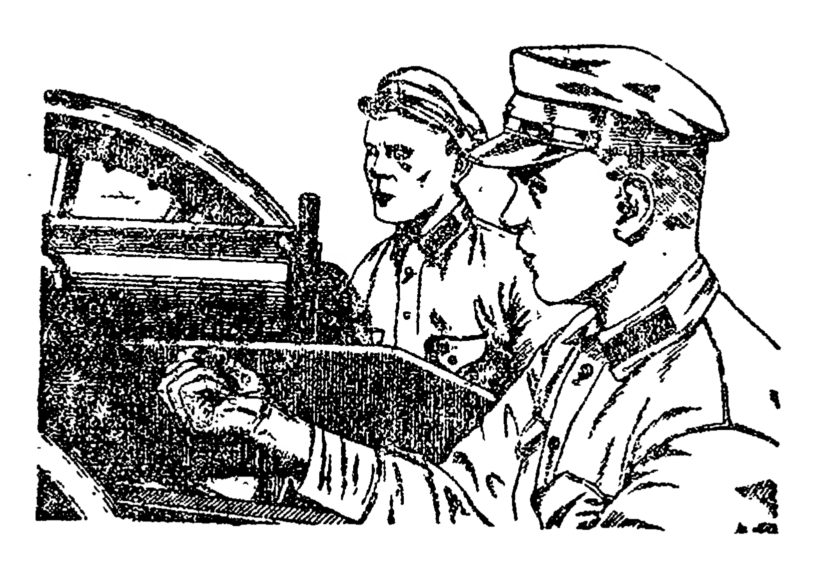


Рис. 28. Как выстрелить из полковой нашей пушки.

Выстрел из орудия

Теперь, когда орудие наведено и заряжено, чтобы выстрелить, надо встать слева от ствола и резко дернуть назад рычаг спускового механизма на предохранительном щитке (рис. 28). При этом освобожденная при оттягивании **курка** боевая пружина толкает вперед **ударник**, который **бойком** своим разбивает **капсюль в капсюльной втулке гильзы** (рис. 29). Огонь от капсюля воспламеняет порох боевого заряда. Образующиеся при сгорании пороха газы выбрасывают из ствола снаряд и одновременно толкают орудие назад (отдача). Благодаря большому заряду (в полковой пушке около 500 грамм) отдача получается очень сильная, поэтому, если бы не было специальных приспособлений, орудие при каждом выстреле катилось бы назад на несколько метров и артиллеристам пришлось бы накатывать его на свое место, что конечно очень замедлило бы стрельбу. В современных артиллерийских орудиях лафет при стрельбе остается почти неподвижным, упираясь в землю особой лопатой — **сошником** (рис. 30). Откатывается же при выстреле один ствол (рис. 30), связанный с **противооткатными приспособлениями**, которые и поглощают энергию отката, т. е. тормозят движение ствола назад. Ствол при этом откатывается с большой скоростью и силой, так что надо быть очень осторожным, не наклоняться в момент выстрела сзади ствола и не оставлять

руки на рукоятке затвора или около курка, если дергают непосредственно за кольцо курка (делать это можно только в случае порчи механизма для спуска курка на предохранительном щитке).

Главнейшие особенности устройства некоторых орудий

Все описанное выше относится к полковой нашей пушке. Заряжание и наводка в других орудиях обычно мало чем отличаются от заряжания и наводки полковой пушки, так что нетрудно освоиться с ними и произвести выстрел.

Такими отличиями являются прежде всего **клиновые затворы**, в которых вместо поршня ствол запирается вдвигаемым справа или снизу клином.

Надо заметить также, что теперь появляются **автоматические** или **полуавтоматические** пушки, особенно в батальонной и противотанковой артиллерии, которой нужна наибольшая скорость стрельбы для борьбы с быстро движущимися танками. В таких пушках при заряжании затвор автоматически закрывается при вкладывании патрона в орудие. Поэтому, досылая патрон в канал ствола, надо быстро отдергивать руку назад. В некоторых автоматических пушках затвор сам открывается после выстрела, выбрасывает гильзу и спускает курок, так что заряжающему остается только вкладывать патроны после каждого выстрела. Есть и такие орудия, у которых все делается автоматически, т. е. полностью «самострельные», как и пулеметы.

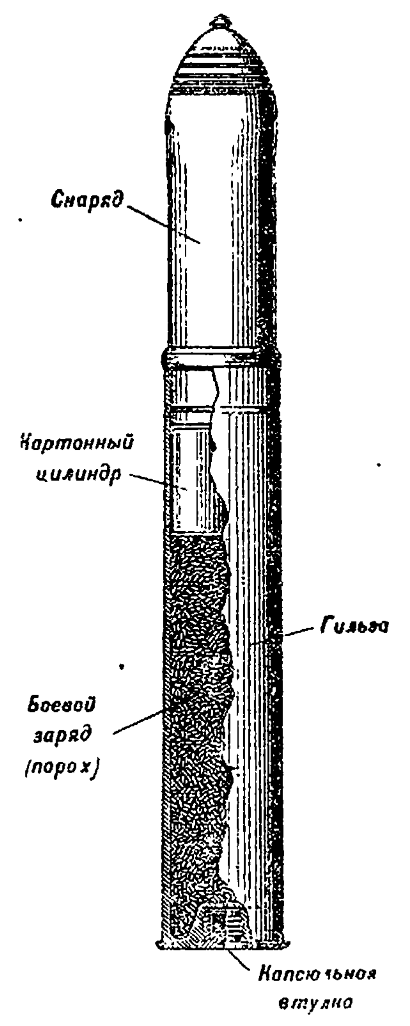


Рис. 29. Патрон для полковой нашей пушки.

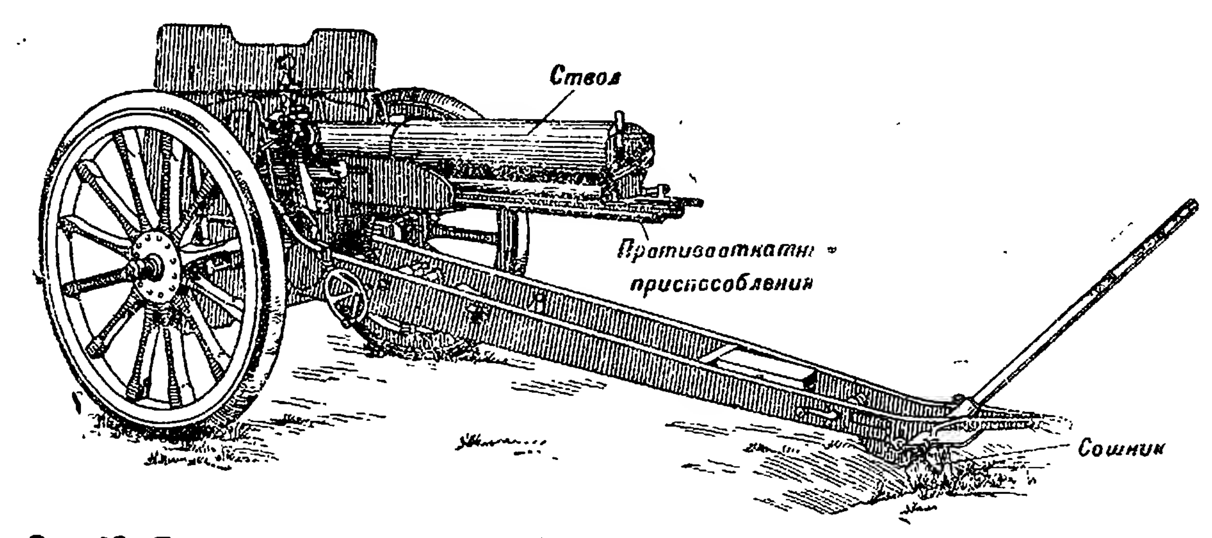


Рис 30. Полковая наша пушка в момент отката.

Чтобы увеличить скорость стрельбы по движущимся целям, в орудиях теперь часто механизируют систему поворотов в сторону. В таких орудиях станок сделан не в виде коробки, как у полковой нашей пушки, а в виде двух **раздвижных станин** (рис. 45 и 46). Каждая из этих станин имеет сошник, врытый в землю. Такое устройство позволяет даже большие повороты ствола в стороны выполнять с помощью поворотного механизма, вместо того чтобы перемещать все орудие (со станком) с помощью правила.

Как передвигается артиллерия

Чтобы орудие легко можно было передвигать с места на место как в бою, так и на походе, лафет его имеет **ход с колесами**

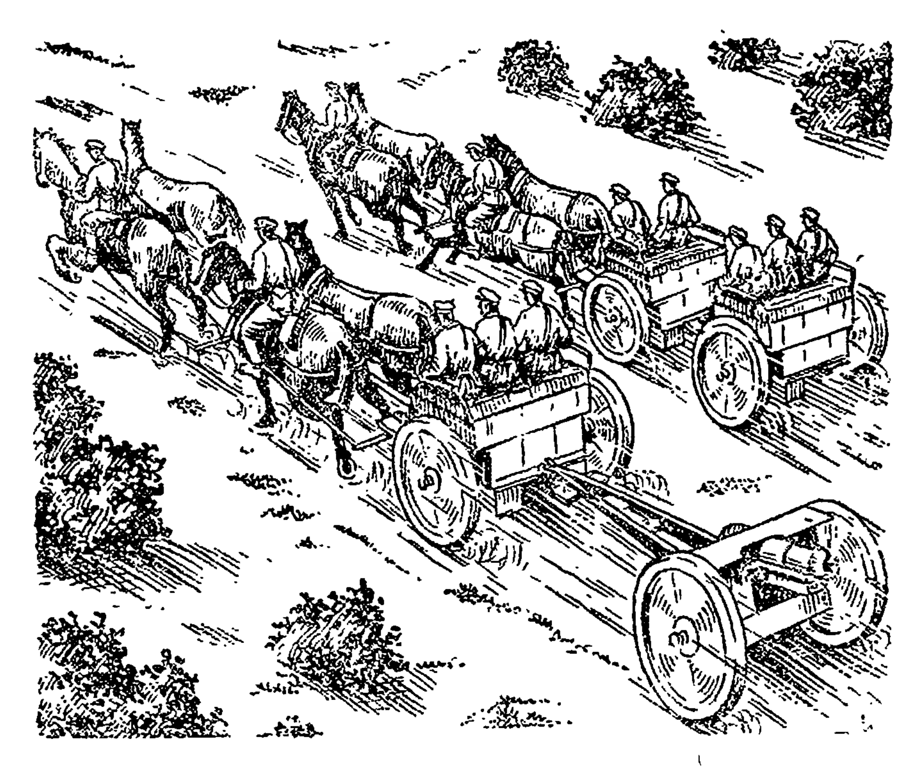


Рис. 31. Полковая наша пушка на конной тяге. Слева — орудие, справа — зарядный ящик.

(рис. 22). На походе орудие сцепляется обычно **с передком** (рис. 31), образуя вместе с ним четырехколесную повозку. В передке возят часть запаса патронов. Основной же запас патронов всегда следует за орудием в **зарядном ящике** (рис. 31), задний ход которого на позиции ставится рядом с орудием (рис. 24).

Современная артиллерия передвигается либо **конной тягой** (рис. 31), либо **механической**, т. е. транспортерами (рис. 32), тракторами (рис. 33 и 34), грузовыми автомобилями (рис. 35 и 36), танкетками (рис. 37) или двигателями, непосредственно связанными с орудием (рис. 38). В последнем случае получается **самоходная артиллерия.** Механическая тяга в артиллерии позволяет делать очень подвижными даже тяжелые дальнобойные орудия, которые раньше не могли следовать всюду за войсками и применялись лишь в крепостях и при осаде крепостей (рис. 34). Та же

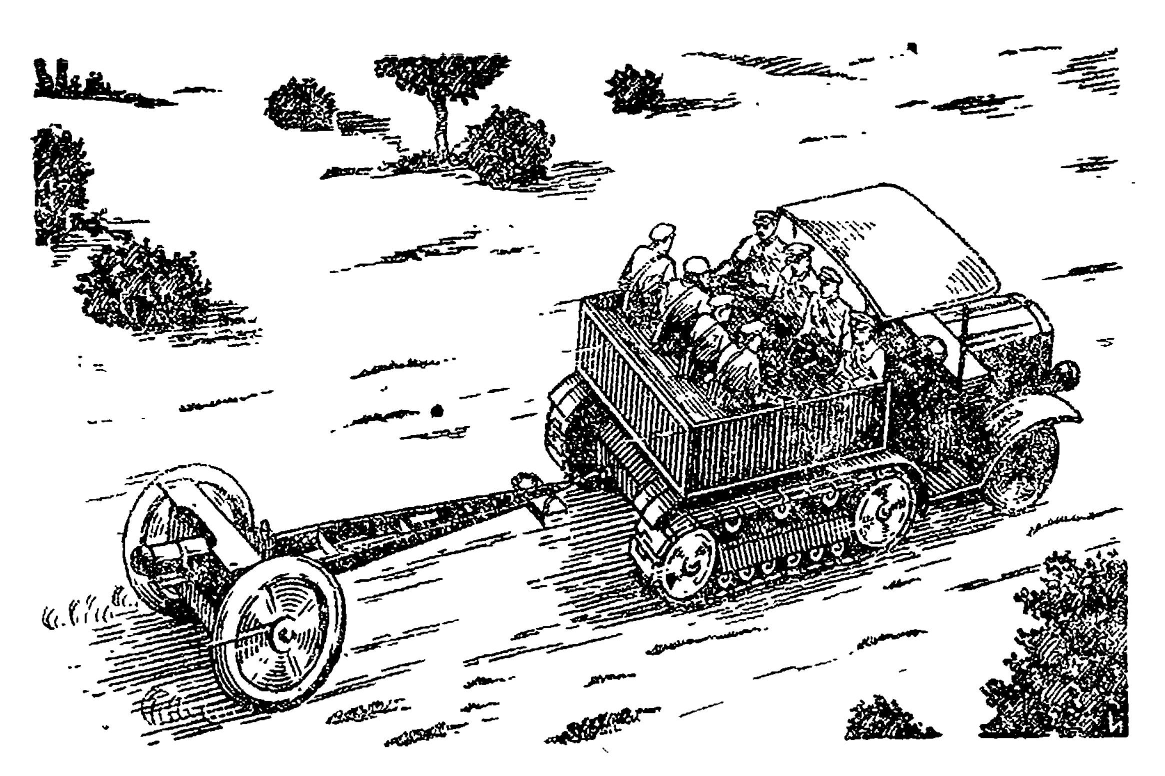


Рис. 32. Артиллерия на мехтяге. Транспортер с орудийным расчетом тянет орудие (прицепная артиллерия).

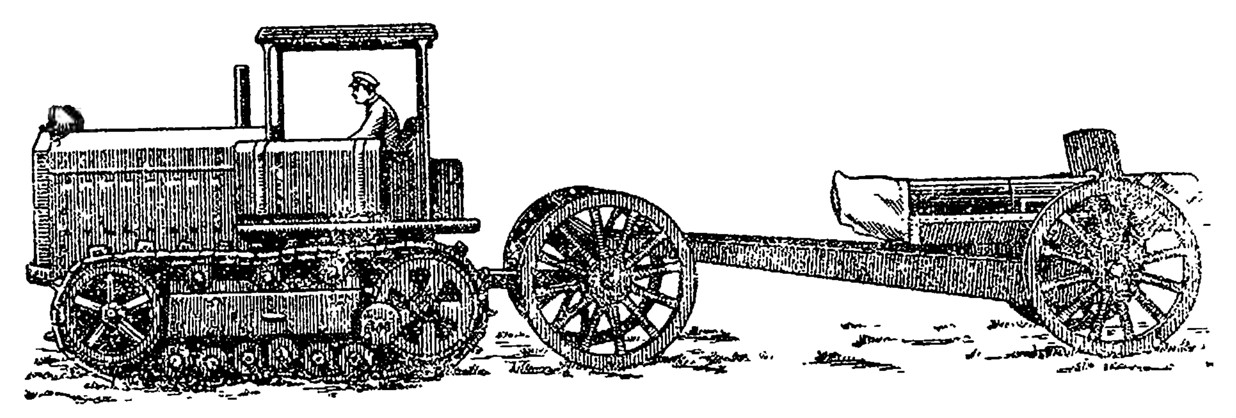


Рис. 33. Корпусная наша пушка за трактором (прицепная артиллерия).

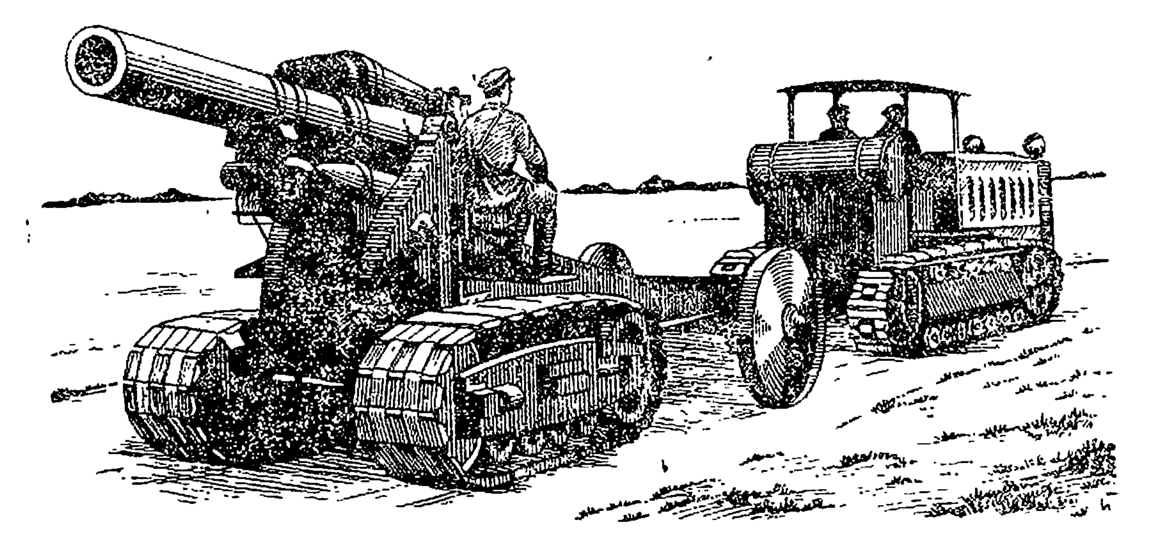


Рис. 34. Мощное дальнобойное орудие артиллерии резерва главного командования за трактором (прицепная артиллерия). Орудие на гусеничном ходу.

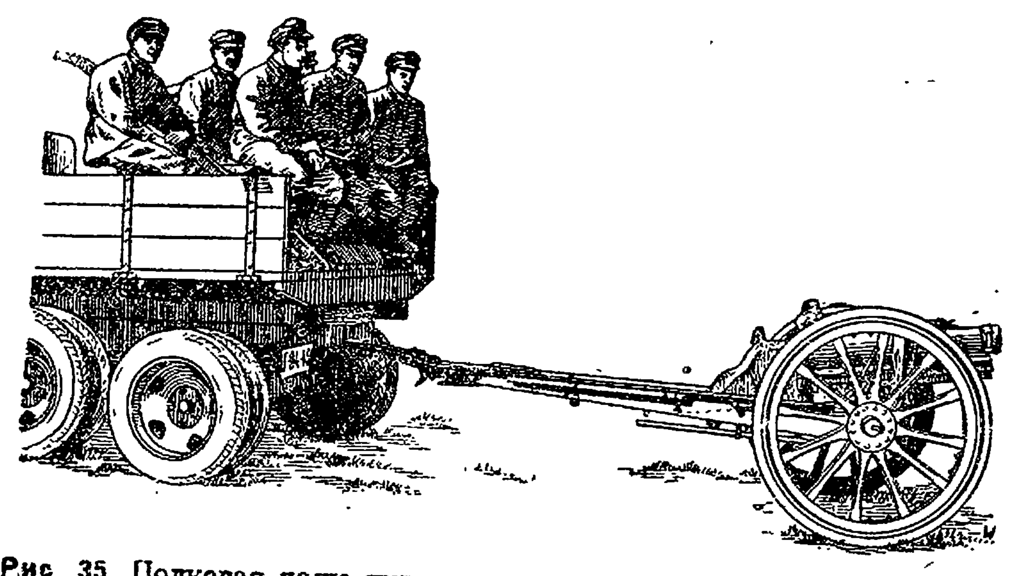


Рис. 35. Полковая наша пушка за грузовиком (прицепная артиллерия).

Рис. 36. Артиллерия на мехтяге. Полковая наша пушка на грузовом автомобиле (возимая артиллерия). Чтобы орудие не перемещалось при быстрой езде, оно укреплено специальными дугами, которые откидываются для погрузки пушки. Вверху — как вкатывают орудие на грузовик. Внизу — орудие и расчет на грузовике.

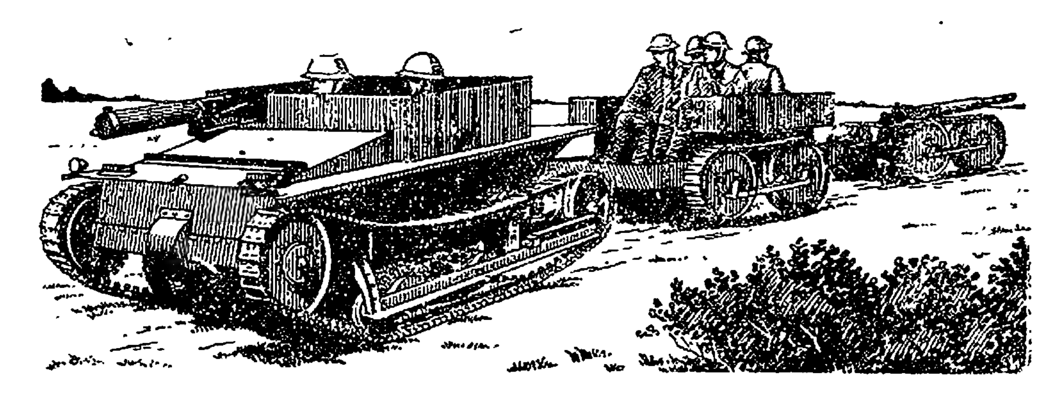


Рис. 37. Танкетка тянет батальонное орудие и огневой его расчет (прицепная артиллерия).

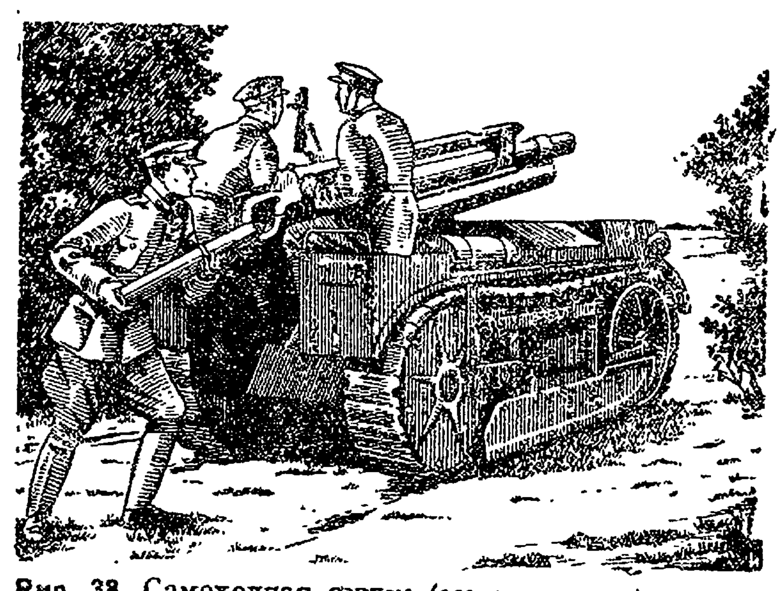


Рис. 38. Самоходная пушка (американская).

тяга позволяет увеличить мощность всех орудий, не уменьшая их подвижности, и дает еще немало важных преимуществ. Но и конная тяга имеет свои преимущества: она проще, потеря одной и даже двух лошадей в упряжке не выводит еще орудий из строя, как повреждение трактора или грузовика; корм для лошадей легче добыть на месте, чем горючее для мотора, и т. п. Поэтому в настоящее время разные виды артиллерии пользуются и вероятно будут долго еще пользоваться и конной и механической тягой.

Как умышленно испортить орудие

Иногда в бою случается, что захваченное у противника орудие не удается вывезти в тыл и, отступая, приходится оставлять его врагу. Бывает, что и свое орудие нет никакой возможности спасти и надо оставить его на поле боя. В таких случаях каждый боец должен позаботиться, чтобы оставляемое орудие противник не мог сразу использовать против наших войск. Для этого надо испортить орудие. Сделать это можно многими способами.

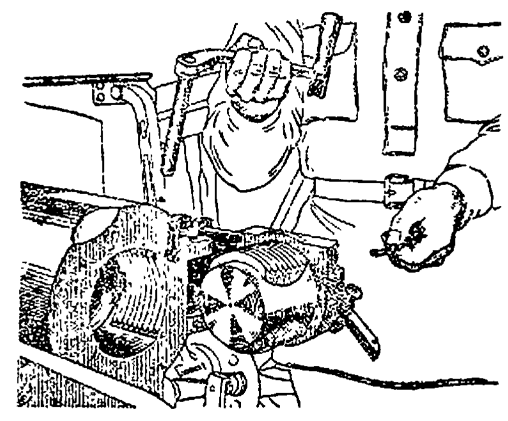


Рис. 39. Как вынуть затвор из полковой нашей пушки.

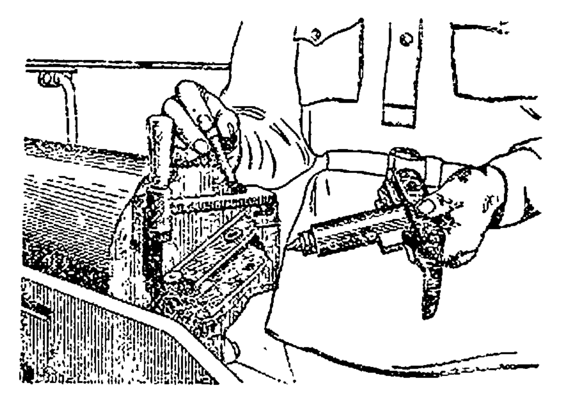


Рис. 40. Как вынуть ударный механизм из полковой нашей пушки.

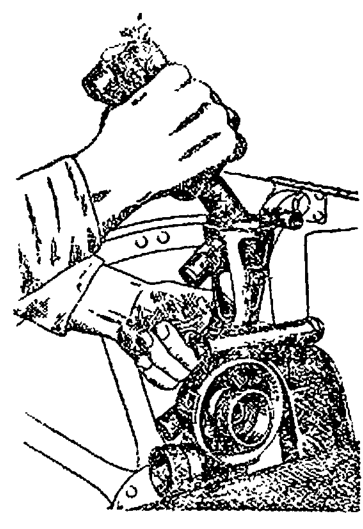


Рис. 41. Как вынуть панораму из прицела полковой нашей пушки.

Если нет надежды скоро вновь захватить орудие и позволяет время, то лучше всего испортить его выстрелом. Для этого, зарядив орудие, надо бросить в канал ствола несколько горстей земли, затем привязать к курку длинную бечевку и, спрятавшись в ровик, резко дернуть курок. При выстреле снаряд разорвется в стволе и поэтому разорвет его на куски. Можно также выстрелом из револьвера или винтовки пробить люльку так, чтобы из тормоза вытекло масло. Если после этого выстрелить из орудия, то оно будет совершенно испорчено.

Если же времени нет или есть надежда вновь отобрать орудие, то можно вывести его из строя, вынув затвор (рис. 39), удар-

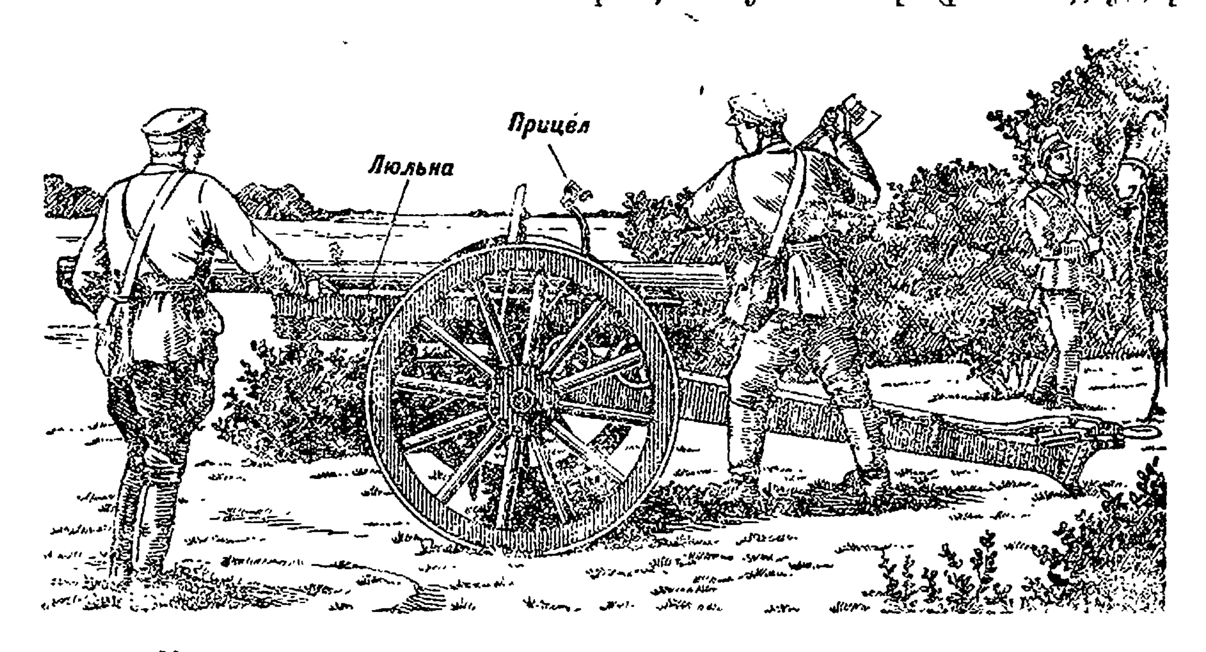


Рис. 42. Как можно испортить орудие противника в случае невозможности увести его с собой. На рисунке показана французская пушка, которая имеется на вооружении в ряде сопредельных нам стран (Польша, Румыния и др.).

ный механизм (рис. 40) или панораму (рис. 41). Вынутые части следует унести с собой или зарыть в землю. Можно также сбить (погнуть) выдвинутый прицел ударами камня или топора (рис. 42) или сбить (сделать зазубрины) витки поршня или ребра клина открытого предварительно затвора, или наконец погнуть рукоять затвора.

Портить свое орудие можно конечно только с разрешения или по приказанию командира или при отсутствии вблизи командира, когда захват орудия противником неизбежен.

Пушка, гаубица и мортира

Известно, что артиллерии приходится бороться с самыми различными целями — близкими и далекими, открытыми и укрытыми, подвижными и неподвижными и т. д. Каждая из таких целей требует не только особого снаряда, но и особых свойств орудия.

Рассмотрим хотя бы такие резко отличные цели, как танк и прочное убежище в земле.

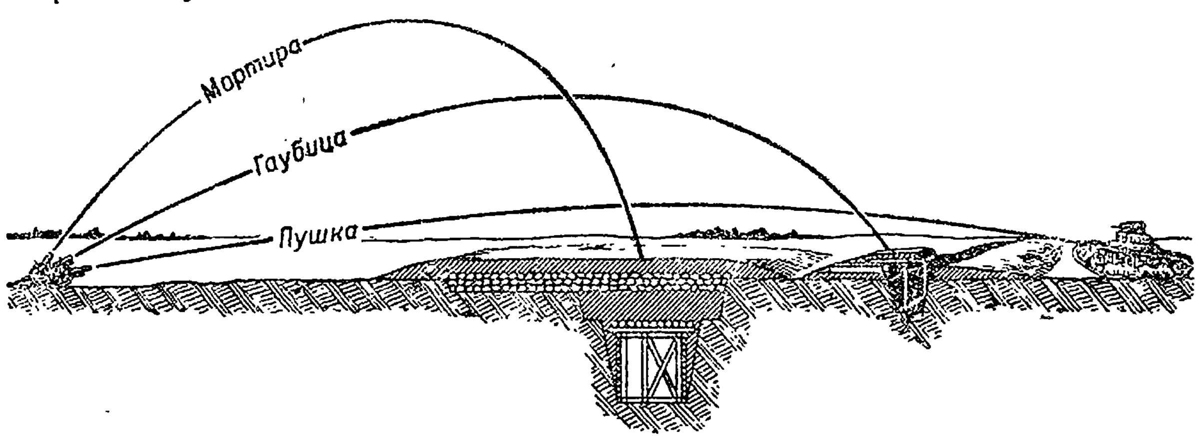
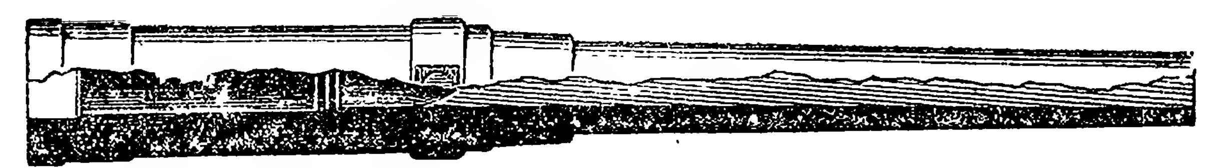


Рис. 43. Как летят снаряды, выстреленные из орудий различных типов — из пушки, гаубицы и мортиры.

Чтобы уничтожить танк, надо пробить его броню (рис. 18), а для этого снаряд должен ударить в нее прямо (рис. 43) (под прямым углом), так как при косом ударе (под острым углом) снаряд может скользить вдоль брони (рикошет). Танк имеет небольшую высоту (около 2 метров) и очень быстро двигается. Поэтому для успешного поражения танка в движении нужно, чтобы снаряд кроме того летел **по отлогой** траектории, т. е. **низко** над землей и как можно **быстрее** (иначе за время полета снаряда танк далеко уйдет от того места, где он был в момент выстрела).

Чтобы разрушить убежище в земле (рис. 43), надо тоже пробить его и следовательно ударить в его покрытие под прямым углом. Но в данном случае снаряд должен падать не по **отлогой**, а по **крутой** или даже **навесной** траектории, что возможно только тогда, когда снаряд заберется **высоко** вверх и оттуда упадет почти прямо на землю. Так как цель здесь неподвижна, то большая скорость движения снаряда не нужна.

Значит артиллерия должна иметь различные орудия, бросающие снаряды как по отлогой, так и по крутой и по навесной тра-



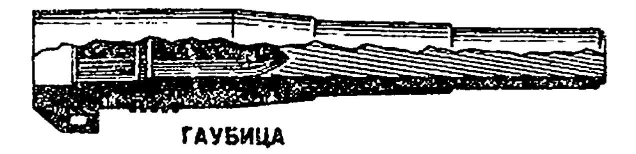




Рис. 44. Стволы 152-миллиметровых пушки, гаубицы и мортиры.

екториям. Первые называют **пушками**, вторые **гаубицами**, а третьи **мортирами** (рис. 43 и 44).

Пушки служат для поражения открытых живых целей, быстро двигающихся (танки, самолеты, конница) и дальних целей (глубокий тыл). Так как пушки должны бросать снаряды с большой скоростью и далеко, то им нужен большой заряд пороха, а значит более прочный, длинный и тяжелый ствол (для сравнения надо брать всегда орудия одного и того же калибра)[1].

Гаубицы служат для поражения укрытых живых целей и для разрушения всевозможных убежищ и укреплений. Ствол их короче и легче, чем у пушек того же калибра (рис. 44).

Наконец **мортиры**, которые в настоящее время применяются редко, главным образом в батальонной артиллерии, стреляют только на небольшие расстояния. Они хороши для поражения глубоко укрытых и прочных ближних целей. У них ствол еще короче и легче, чем у гаубиц.

Важно также, что благодаря крутой траектории гаубицам легче укрыться на местности, и при одном и том же весе (а значит и подвижности) они имеют гораздо более тяжелый и мощный снаряд, т. е. могут нанести большее поражение.

Успехи артиллерийской техники последних лет позволили создать и такое единое (универсальное) орудие, которое выполняет задачи как пушек, так и гаубиц. Поэтому его называют **пушкой-гаубицей** (рис. 45 и 46). Наиболее удачные образцы таких орудий пока имеются лишь в мелкокалиберной батальонной артиллерии. Чаще всего они имеют общий лафет и 2 различных ствола (пушечный и гаубичный), которые либо сменяются, либо лежат одновременно на одном лафете (рядом или один над другим), либо вставляются один в другой. Такие универсальные орудия вероятно найдут себе применение в будущем, но несомненно останутся и специальные орудия — пушки и гаубицы, так как универсальные орудия не могут одинаково хорошо выполнять все многообразные задачи артиллерии.

---

[1] Калибром орудия, как и винтовки и пулемета, называют диаметр (наибольшая ширина) канала ствола его. По калибру различают как орудия, так и снаряды к ним. Например нашу полковую пушку называют 76-миллиметровой, потому что калибр ее 76 миллиметров.

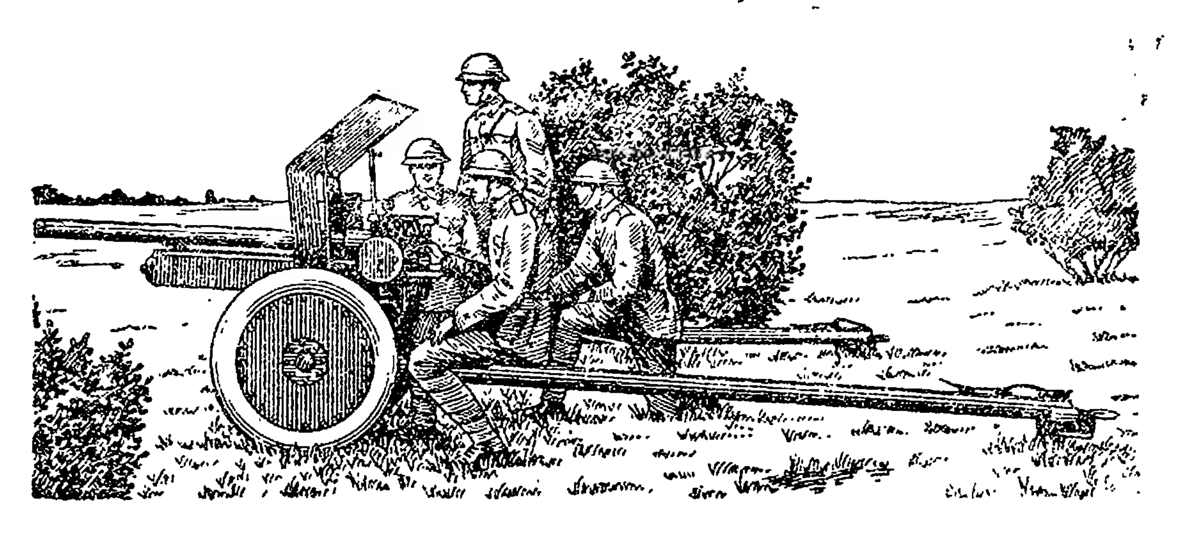


Рис. 45. Универсальная батальонная пушка-гаубица голландского завода Сидериус с пушечным стволом.

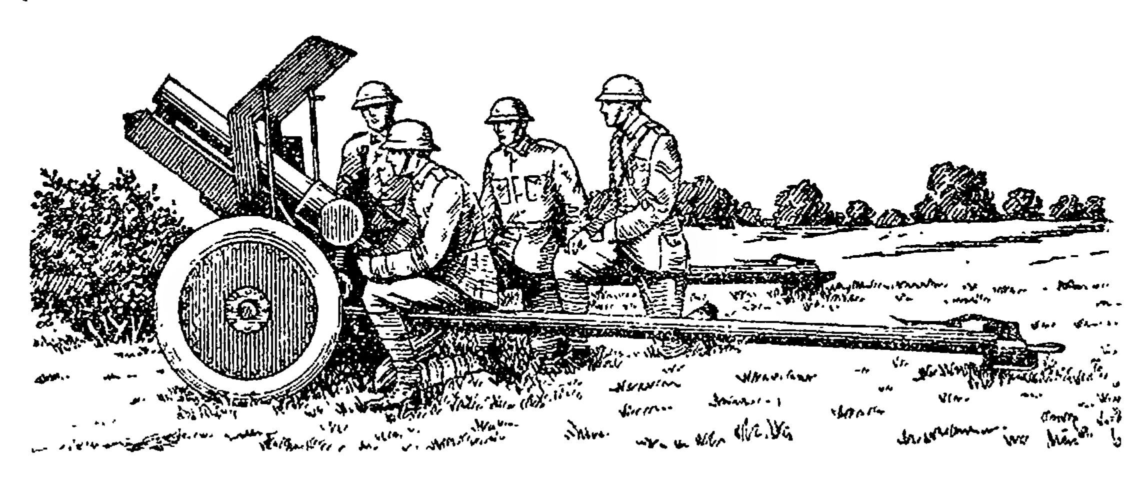


Рис. 46. Универсальная батальонная пушка-гаубица голландского завода Сидериус с гаубичным стволом.

ВОПРОСЫ

1. В каких случаях бойцу пехоты и конницы может понадобиться знание устройства артиллерийского орудия?
2. Что надо сделать, чтобы открыть (закрыть) затвор полковой нашей пушки?
3. Что удерживает при выстреле поршень затвора в канале ствола и почему он не может выскочить назад при отдаче?
4. Что надо вращать, чтобы выдвинуть прицел?
5. Какой прицел надо поставить на полковой пушке, если цель находится на расстоянии 500 метров от орудия?
6. На каком расстоянии от полковой пушки разорвется снаряд, если поставлен прицел 12 и орудие наведено в цель?
7. Какой прицел ставят при стрельбе картечью?
8. Как выполняется грубая наводка полковой пушки по направлению?
9. Зачем у пушки имеется поворотный механизм?
10. В каких орудиях наводку по направлению производят только поворотным механизмом?
11. Где на орудии находится рукоятка под'емного механизма?
12. Зачем в щите орудия имеется закрывающееся окошко?
13. Что надо сделать, чтобы с помощью визирной трубки навести орудие в цель?
14. Почему при выстреле отдача не заставляет откатываться назад все орудие? Что удерживает лафет от отката?

15. Какие части орудия откатываются при выстреле?
16. Можно ли в момент выстрела сидеть на станке около затвора?
17. Зачем стремятся сделать некоторые орудия автоматическими?
18. Для чего станок орудия поставлен на колеса?
19. Где возятся патроны к орудию?
20. Какими способами передвигается артиллерия на походе?
21. В чем главные выгоды механической тяги в артиллерии перед конной тягой?
22. Когда можно и нужно испортить орудие?
23. Каким путем легче всего совсем испортить орудие?
24. Какими способами можно временно испортить орудие?
25. Почему из орудия нельзя будет стрелять, если у него сбиты или зазубрены витки поршня затвора?
26. Какую траекторию должно иметь орудие, чтобы успешно поражать танки?
27. Какое из орудий может быть более легким и более подвижным — 75-миллиметровая пушка или 75-миллиметровая гаубица? Какое из из этих орудий будет иметь бо́льшую дальнобойность?
28. Какое орудие нужно для поражения пехоты, укрывшейся в глубоком овраге? Почему для этого не годится пушка?
29. Какие орудия называют универсальными?

Виды артиллерии

Артиллерии приходится решать в бою много различных задач и действовать вместе с различными частями войск в различных условиях. В одном случае нужны небольшие и легкие противотанковые орудия, передвигаемые в бою руками бойцов и всюду следующие за своим батальоном, а в другом случае задачу могут решить лишь громадные и очень тяжелые сверхдальнобойные пушки на железнодорожных платформах, которые постоянно в войсках конечно не нужны и только обременили бы их.

Естественно поэтому, что артиллерия имеется различных **видов**. И если учесть, что артиллерия всегда действует совместно с другими родами войск и является составной частью всех войсковых соединений, то понятным станет, какие виды артиллерии должны быть в армии и как она должна быть организована.

Батальонная артиллерия

Каждый батальон имеет свою **батальонную артиллерию**, основным назначением которой является борьба с механизированными средствами противника (танки, танкетки, бронированные транспортеры и т. п.) с его пулеметами и противотанковыми орудиями и со всеми мелкими препятствиями на пути пехоты. Батальонная артиллерия всегда и всюду следует за своим батальоном, непосредственно поддерживая пехоту в ближнем ее бою. Поэтому батальонная артиллерия должна иметь очень легкие и небольшие орудия, чтобы их можно было вручную передвигать и переносить в разобранном виде силами нескольких человек, а также чтобы легко было укрыть их за небольшими складками местности вблизи от противника.

Много орудий в батальоне иметь конечно нельзя: это стеснит пехоту, уменьшит ее подвижность в бою. Обычно в батальоне

имеется **взвод** артиллерии, в котором 2 отделения: 1 отделение вооружено противотанковыми **пушками** (рис. 45) калибром около 37 миллиметров (от 20 до 47), а другое **гаубицами** (рис. 46) или мортирами, минометами, гранатометами калибром от 45 до 81 миллиметра.

Последние необходимы для борьбы с укрытыми ближними целями и для разрушения простейших укреплений противника, с которыми пушки, как известно, справиться не могут. Таким образом уже в батальоне имеются 2 разных типа орудий — пушки и гаубицы. Так как в батальоне это особенно неудобно, то именно его важно вооружить **универсальным орудием**, о котором говорилось выше (рис. 45 и 46). Батальонная артиллерия стреляет обычно только гранатами весом от 600 до 1 500 грамм для пушек и до 6 килограммов для гаубиц: иногда пушки имеют картечь для самообороны.

Полковая артиллерия

Полковая артиллерия, предназначаемая для борьбы с механизированными частями и для непосредственной поддержки своей пехоты, состоит у нас из одного дивизиона, в котором 2 батареи по 3 орудия в каждой. Всего в полку 6 орудий — 76-миллиметровых полковых пушек образца 1927 г., которые уже подробно описаны (рис. 22 и 24). Эти пушки имеют сравнительно крутую траекторию и очень близки по своим свойствам к гаубицам[1], поэтому в полку и обходятся одним этим орудием. Стреляет полковая пушка на расстоянии до 7 километров шрапнелью и гранатой весом около 6½ килограммов, т. е. снарядами значительной мощности (в шрапнели 260 пуль, в гранате 785 грамм взрывчатого вещества). Перевозятся эти пушки 2 парами лошадей (рис. 31), а в моторизованных частях — на автогрузовиках (рис. 35 и 36) или в виде прицепки к транспортеру.

Дивизионная артиллерия

Дивизионная артиллерия имеет своей задачей борьбу со всеми основными целями, встречающимися в полевой войне и препятствующими пехоте продвигаться вперед или успешно обороняться (например борьбу с пулеметами в укрепленных гнездах, с батальонными орудиями, с живой силой в окопах и в укрытиях и т. п.). Она образует артиллерийский **полк,** состоящий из 3 дивизионов по 3—4 батареи в каждом. Всего в полку 10 батарей — пушечных и гаубичных. Дивизионные пушки имеют тот же калибр и те же снаряды, что и полковые пушки, но стреляют на значительно большее расстояние. Дивизионные гаубицы (122-миллиметровые) стреляют мощными снарядами весом около 23 килограммов (в шрапнели 480 пуль, в гранате 5 килограммов взрывчатого вещества). Орудия дивизионной артиллерии весят с передком около 2 тонн и перевозятся каждое шестеркой лошадей или

[1] Их иногда и называют не пушками, а гаубицами



Рис. 47. Универсальные наземно-зенитные пушки. На рисунке показан случай, когда 3 орудия батареи ведут огонь по самолетам, а 1 орудие — по танкам.

на больших грузовых автомобилях. Они тоже везде следуют за своей пехотой и во всех случаях боя поддерживают ее своим мощным огнем.

Корпусная артиллерия

В каждом корпусе, как и в дивизии, тоже есть артиллерийский **полк**, но вооружен он еще более мощными и дальнобойными, а поэтому и более тяжелыми орудиями. Эти орудия имеют своим назначением борьбу с дальними целями в глубине обороны противника (в частности с артиллерией противника) и с прочными оборонительными сооружениями. Корпусная артиллерия имеет также пушки и гаубицы. У пушки снаряд весит 16½ килограммов, а у гаубиц 41 килограмм. Перевозятся орудия корпусной артиллерии тракторами (рис. 33) или восьмерками лошадей.

Артиллерия резерва главного командования

Кроме всей этой **войсковой** артиллерии для усиления ее в нужных случаях на главных участках фронта или для выполнения специальных задач, непосильных орудиям войсковой артиллерии, имеется **артиллерия резерва главного командования** или, как сокращенно называют ее, **АРГК.** Специальные полки АРГК имеют различные орудия войсковой артиллерии и кроме того особо мощные пушки и гаубицы (рис. 34).

Зенитная артиллерия

Наконец специально для борьбы с воздушным врагом войска и специальные части противовоздушной обороны имеют **зенитную артиллерию**, главным образом 76-миллиметровые пушки на тракторных прицепках или прочно установленные на постоянном месте (подробнее о зенитных пушках рассказано в главе «Противовоздушная оборона»).

Для борьбы с низко летающими самолетами-штурмовиками применяют **мелкокалиберную зенитную артиллерию**. В настоящее время появились проекты **универсальных наземно-зенитных** орудий, которые могут одновременно выполнять задачи и противотанковой и противовоздушной обороны (рис. 47).

Для борьбы с воздушным врагом приспосабливают и обыкновенные дивизионные пушки, устанавливая их на специальные станки, которые всегда возят с собой некоторые батареи артиллерийских полков дивизии (см. рис. 5 в главе «Противовоздушная оборона»).

ВОПРОСЫ

1. Какую артиллерию имеет каждый батальон пехоты?
2. По каким целям стреляют батальонные пушки?
3. Почему в батальоне недостаточно иметь только пушки?
4. Сколько и каких орудий имеет каждый стрелковый полк?
5. Какими снарядами и на какое расстояние стреляет полковая наша пушка?
6. Сколько и каких батарей имеется в полку дивизионной артиллерии?
7. Зачем нужна корпусная артиллерия?
8. Что такое АРГК?
9. Какую артиллерию называют зенитной?

● Как стреляет артиллерия

Артиллерийские позиции

Чтобы вести стрельбу, артиллерийские орудия располагаются на **огневой позиции** (рис. 48).

Отдельные противотанковые, батальонные и полковые орудия обычно занимают такую позицию, с которой можно **внезапно** открыть **меткий** и **скорый** огонь по **ближним** целям. Такой огонь возможен лишь в случае, если цель **видна** с позиции и артиллеристы могут непрерывно наводить в нее орудие. Поэтому для отдельных орудий чаще всего выбирают **открытые позиции** (рис. 49 и 50). Открытыми их называют потому, что если цель видна с позиции, то очевидно и противник будет видеть позицию орудия. Однако это вовсе не значит, что орудие не должно **прятаться**. Наоборот, — для успеха его стрельбы необходимо, чтобы противник мог узнать о нем лишь после первых выстрелов, иначе он конечно постарается заранее уничтожить такое орудие.

Прячутся отдельные орудия в кустах, в складках местности, на опушке леса, между стогами, за домами и т. п., причем как правило до самого последнего момента орудие находится в укрытии

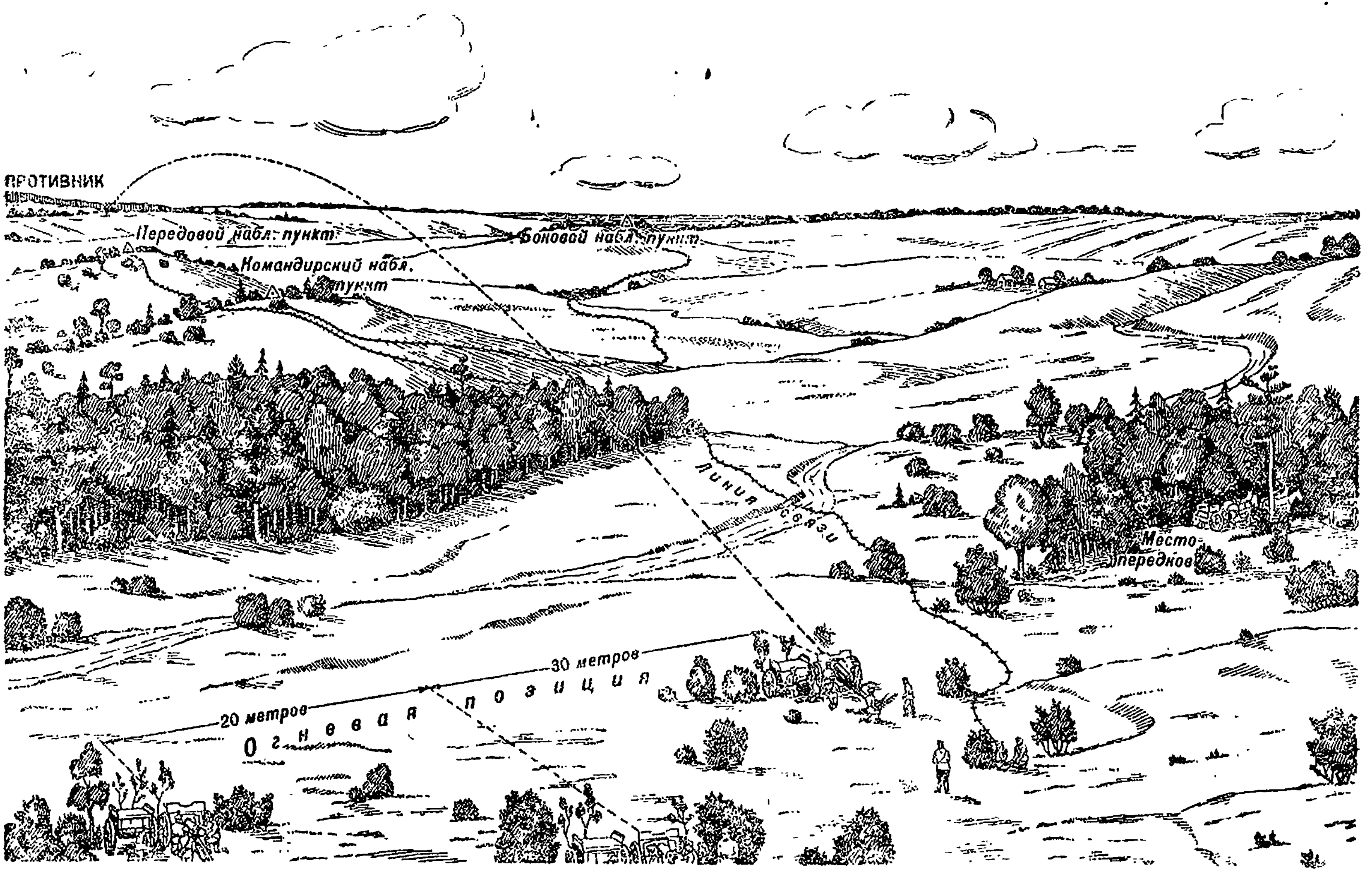


Рис. 48. Позиция артиллерии.

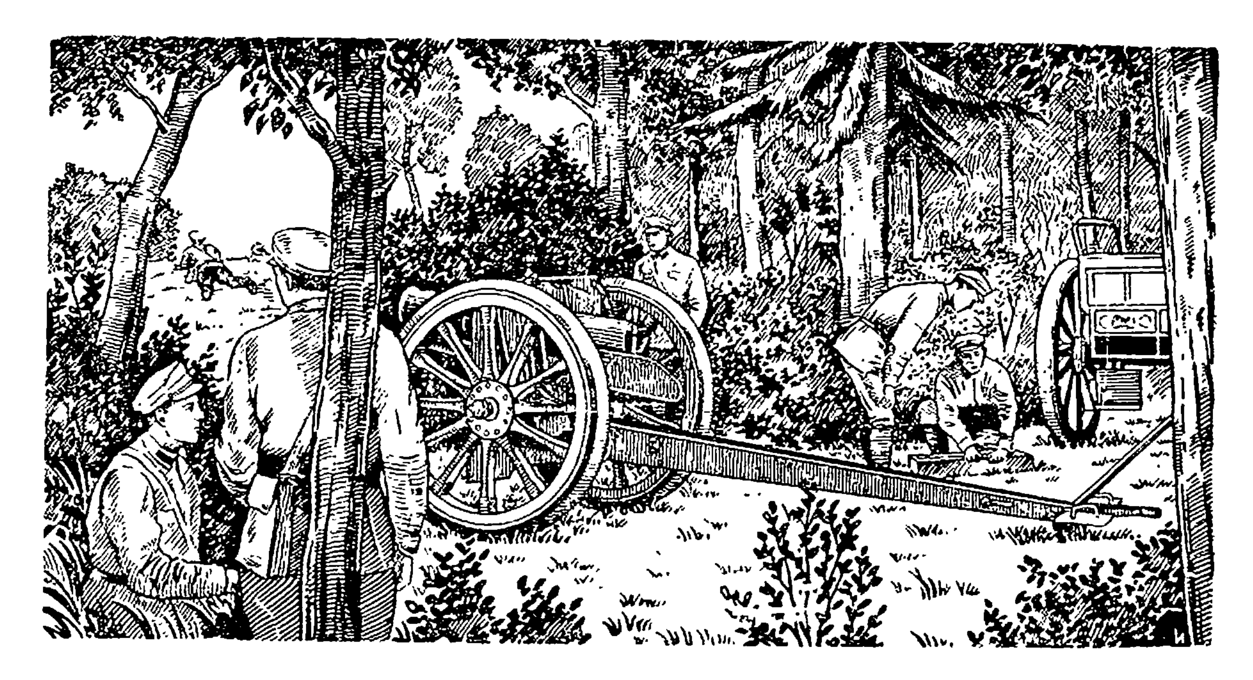


Рис. 49. Полковая наша пушка в укрытии перед выездом на открытую огневую позицию.

(рис. 49) и лишь к открытию огня орудие вручную выкатывают на заранее подготовленную позицию (рис. 50). Если местность совсем открыта и спрятать орудие не удается, то его тщательно маскируют, прикрывая сетями или специальными масками (рис. 24), а при обороне для таких орудий создают даже бетонные или броневые башни, врытые в землю (рис. 51).

Стрельба с открытых позиций ведется прямо по цели — в упор и обычно дает хорошее поражение. В мировую войну был случай, когда одно орудие, искусно укрытое и метко стрелявшее, выбило в одном бою 16 танков[1]. Иногда на открытые позиции выезжают

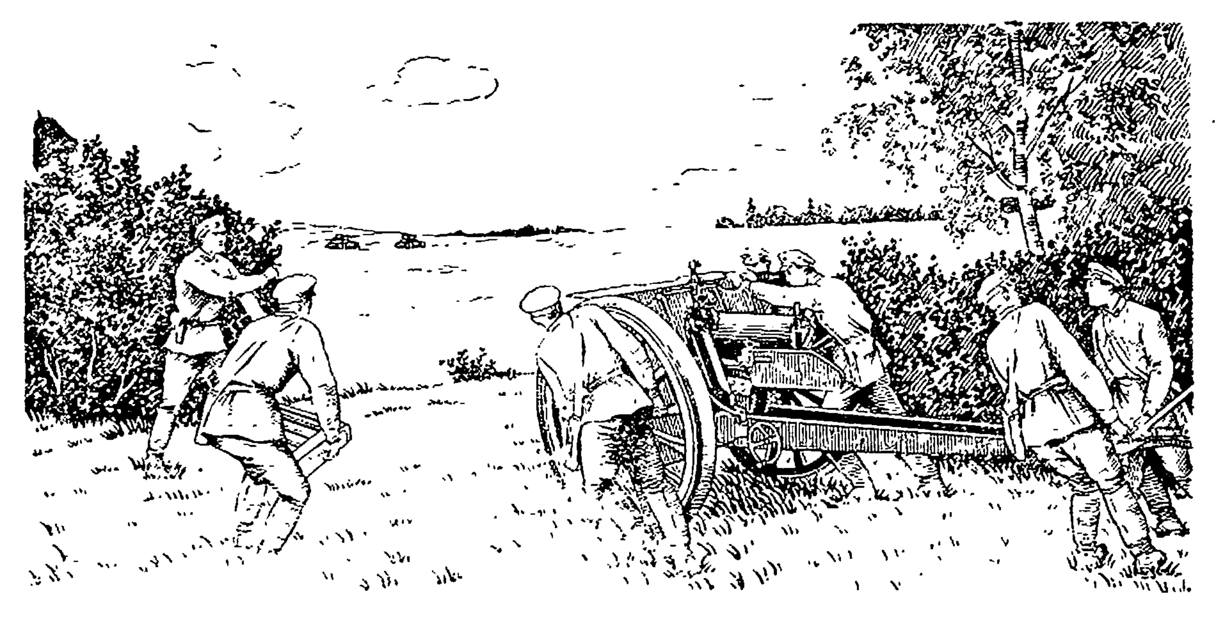


Рис. 50. Полковая наша пушка в момент занятия открытой огневой позиции.

[1] Не надо забывать, что танки тогда были очень тихоходные и стрелять по ним было гораздо легче, чем теперь. Однако и теперь противотанковое орудие может в бою справиться не с одним танком.

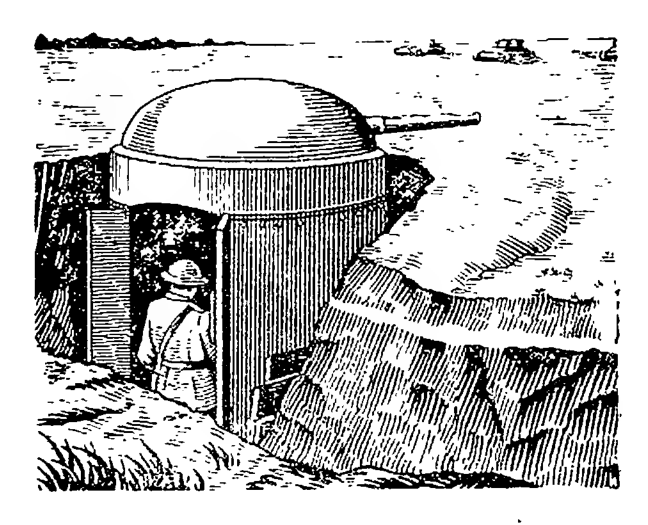


Рис. 51. Орудие в броневой башне.

и целые батареи, например чтобы добить расстроенные части отступающего противника, чтобы выручить свою пехоту в критический момент и т. п.

Каждый боец должен всячески помогать своим отдельным орудиям, указывая им важные цели, защищая их в случае неожиданного налета противника, особенно с фланга или с тыла, помогая артиллеристам передвигать орудия и т. п. Всегда надо заботиться также и о том, чтобы не открыть случайно врагу место нашего орудия. Поэтому, передавая приказание командиру орудия или указывая ему цель, надо скрытно приблизиться к позиции орудия, а случайно проходя мимо этой позиции, ни в коем случае не останавливаться около орудия и не заговаривать с артиллеристами.

Открытые позиции применяются главным образом для отдельных орудий, назначенных для поддержки пехоты в скоротечном ближнем бою, когда порой достаточно нескольких удачных выстрелов, чтобы решить боевую задачу (подбить танк или пулемет, отразить атаку пехоты и т. п.). Но артиллерия должна всегда поддерживать и защищать пехоту и другие роды войск своим метким огнем. Для этого необходимо, чтобы орудия и во время стрельбы были хорошо укрыты от взоров противника. Большая часть артиллерии располагается поэтому всегда на **закрытых позициях** (рис. 48), где-либо за горками, за лесами и рощами, в лощинах и т. п. В этом случае, чтобы видеть нужные цели, устраивают специальные **наблюдательные пункты** (рис. 48), которые являются при закрытом расположении орудий важнейшей составной частью артиллерийской позиции[1]. Наблюдательный пункт — глаза артиллерии. Если противник обнаружит и разобьет его или испортит связь между пунктом и огневой позицией, то артиллерия становится слепой и не сможет вести меткий огонь.

Чтобы этого не случилось, а также для лучшего наблюдения за противником каждая батарея имеет обычно несколько наблюдательных пунктов: командирский, передовой, боковой, запасный (рис. 48). Эти пункты связываются с огневой позицией несколькими телефонными линиями и различными средствами связи кроме телефона (радио, зрительная сигнализация).

Очень важно для успеха в бою, чтобы своя артиллерия имела много хороших наблюдательных пунктов, т. е. хорошо видела все расположение противника и все подступы к нашим позициям. По-

[1] Наблюдательный пункт бывает и при открытом расположении орудий, но в этом случае он находится обычно рядом с орудием, поэтому связь с ним осуществляется просто голосом.

этому пехота всегда должна стараться захватить самые высокие точки на местности и прочно удерживать их в своих руках.

Однако в нужных случаях артиллерия может успешно обстреливать и невидимые с наблюдательных пунктов цели. В этом ей помогают: авиация, привязные аэростаты и специальные средства инструментального разведывания. Самолеты, летая над расположением противника, могут точно указать артиллеристам, где находится цель и правильно ли ложатся наши снаряды. С аэростата, высоко поднятого вверх, в хорошую погоду на расстоянии до 12—15 километров в глубину можно наблюдать разрывы своих снаря-



Рис. 52. Как выглядит артиллерийский наблюдательный пункт со стороны противника. На рисунке видна только наблюдательная щель.



Рис. 53. Как выглядит артиллерийский наблюдательный пункт со стороны противника. На рисунке видны рожки стереотрубы.

дов. Поэтому наблюдатель, находящийся в корзине аэростата, также может указать цель и помочь обстрелять ее. Наконец средства инструментального разведывания позволяют находить цели по звуку (например стреляющие орудия) или по вспышкам и дыму, поднимаемой при выстрелах.

Ясно, что наблюдательные пункты артиллерии и связь их с огневыми позициями надо оберегать так же тщательно, как и открытые позиции отдельных орудий. Недопустимо скапливаться около наблюдательных пунктов, открыто подходить к ним и т. п. Артиллерийские телефонные провода надо охранять от порывов, а в случае порыва немедленно сращивать или сообщать о месте порыва.

Также важно помогать артиллерии в отыскании целей и в поражении их, так как иногда даже с нескольких наблюдательных пунктов артиллеристы не могут отчетливо видеть всю местность перед собой.

Заметил например боец пехоты, что в кустиках на бугорке видна резкая темная полоса или торчат какие-то рожки (рис. 52 и 53), блестящие иной раз на солнце подобно зеркалу. Очевидно это наблюдательный пункт противника. Надо немедленно доложить об этом своему командиру или передать артиллеристам, всегда имеющим специальную связь со своей пехотой и конницей (отделение

связи с пехотой — ОСП или с конницей — ОСК). Представитель этого отделения находится обычно при командире роты.

Лучше всего конечно прямо показать на местности замеченную цель, а если это невозможно, то передать поточнее, где цель находится, например (рис. 53):

— «В зеленых кустах на бугре, левее сухого дерева наблюдательный пункт противника» или

— «За березовой рощей, от дома лесника на 2 пальца вправо (рис. 54), видна пыль при каждом выстреле батареи противника»

— При этом, измеряя пальцами угол между предметами, надо вытягивать руку перед собой на высоте плеча, как показано на рис. 55.

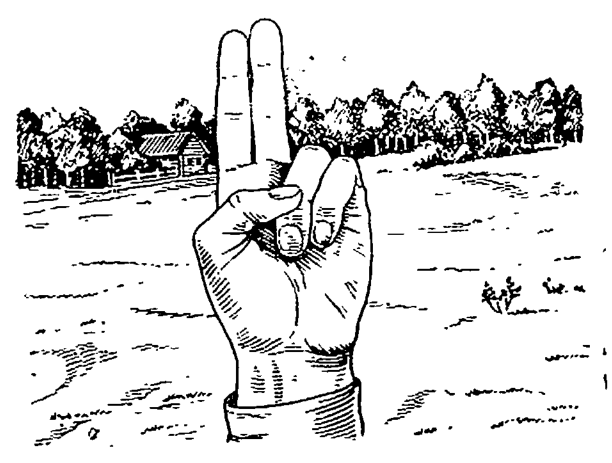


Рис 54. Как точнее указать артиллерии замеченную цель



Рис. 55. Как надо держать руку и пальцы при измерении углов для указания цели артиллерии.

Вместо пальцев хорошо пользоваться для целеуказания делениями сетки бинокля, измеренной заранее спичечной коробкой, стрелковой линейкой и т. д.

Очень важно при расположении артиллерии на закрытых позициях, чтобы пехота своим оружием обстреливала **мертвые пространства,** неизбежно образующиеся перед огневой позицией, а в случае прорыва противника защищала огнем подступы к артиллерийским позициям.

На какой бы огневой позиции ни стояли орудия, во всех случаях **отделения тяги** батареи, т. е. передки и средства для перевозки орудий (кони, тракторы, грузовики), располагаются где-либо вблизи от орудий в укрытии (рис. 48 и 49).

Таким образом в целом артиллерийская позиция обычно состоит из огневой позиции (сокращенно ОП), наблюдательных пунктов (НП) и места передков или отделения тяги (МП).

Огонь артиллерии

В зависимости от цели артиллерия ведет огонь либо **отдельными выстрелами** (обычно по неподвижным целям), либо **очередями,** когда орудия батареи стреляют по очереди друг за другом через несколько секунд, либо **беглым огнем** (по движущимся целям, в

частности по пехоте), когда все орудия батареи стреляют сразу. При беглом огне каждое орудие выпускает назначенное число снарядов (3—6) так скоро, как только сумеет. Находящиеся под артиллерийским огнем войска могут иногда установить порядок этого огня и приспособиться к нему. Так например, наступая под огнем и видя, что батарея противника стреляет все время очередями с промежутками между ними в 6—10 секунд, надо пользоваться каждым из этих промежутков и перебегать вперед к новому укрытию. За 6—10 секунд можно пробежать 30—50 метров, значит новое укрытие надо выбирать примерно на этом расстоянии. Правда артиллеристы учитывают это и умышленно стараются изменять промежутки между выстрелами или очередями выстрелов, поэтому надо внимательно наблюдать за порядком огня и стараться как можно быстрее перебегать к новому укрытию.

Каждый перерыв в огне артиллерии противника надо использовать для продвижения вперед. В обороне в такие перерывы надо исправлять разрушенные укрепления, улучшать (углублять) окопы (если они не закончены), укрываться в воронках от снарядов (если окопаться не успели) и т. п.

Наоборот — огнем своей артиллерии надо пользоваться в моменты разрыва ее снарядов, когда противник прячется от этих снарядов и прижимается к земле. В это именно время необходимо решительно двигаться вперед при наступлении или приводить себя в порядок в обороне.

Вообще **всякое усиление огня своей артиллерии надо использовать для решительного движения вперед** — в этом заключается основа взаимодействия пехоты и артиллерии в бою.

Когда хотят остановить наступающие войска противника, тогда применяют так называемое **огневое заграждение.** В этом случае вся артиллерия участка с наибольшей скоростью ведет стрельбу по заранее намеченной на местности полосе, создавая как бы преграду из непрерывно рвущихся снарядов. Если войска внезапно попадают под такой обстрел, то лучше всего быстро продвигаться вперед, проскочив через это заграждение. Отход или топтание на месте неизбежно поведет в этом случае к большим потерям.

При стрельбе из орудий даже с открытых позиций трудно бывает сразу точно нацелить снаряды. Тем более это трудно при стрельбе с закрытых позиций. Дело в том, что определить расстояние от орудия до цели, особенно когда это расстояние в несколько километров, не легко. В направлении на цель и в определении нужной высоты разрыва снаряда неизбежны ошибки. Большое влияние на полет снарядов оказывают также условия погоды — температура воздуха, ветер, которые не всегда удается точно учесть заранее.

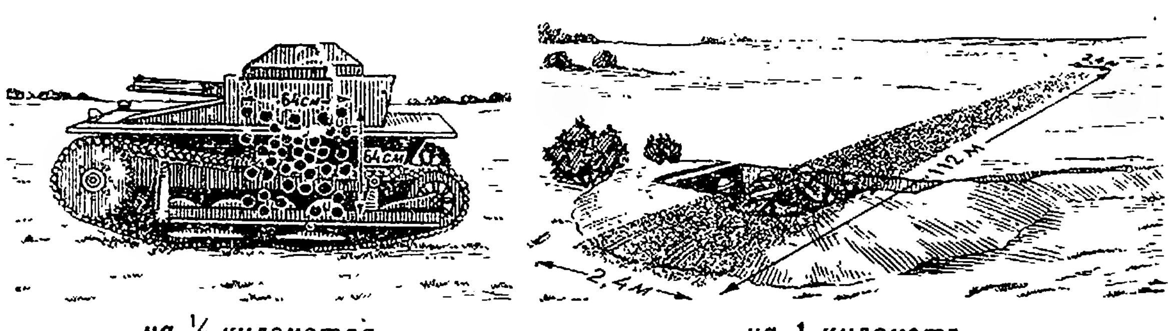
Поэтому артиллерия после соответствующей **подготовки** начинает свою стрельбу обычно с **пристрелки,** т. е. с определения и уточнения всех нужных ей данных путем как бы пробной стрельбы. Пристрелка требует некоторого времени, которым обстреливаемые войска должны умело пользоваться. Например при первых же разрывах снарядов вблизи открыто расположенных и движу-

щихся войск они должны как можно скорее укрыться, примениться к местности и тем самым затруднить пристрелку артиллерии.

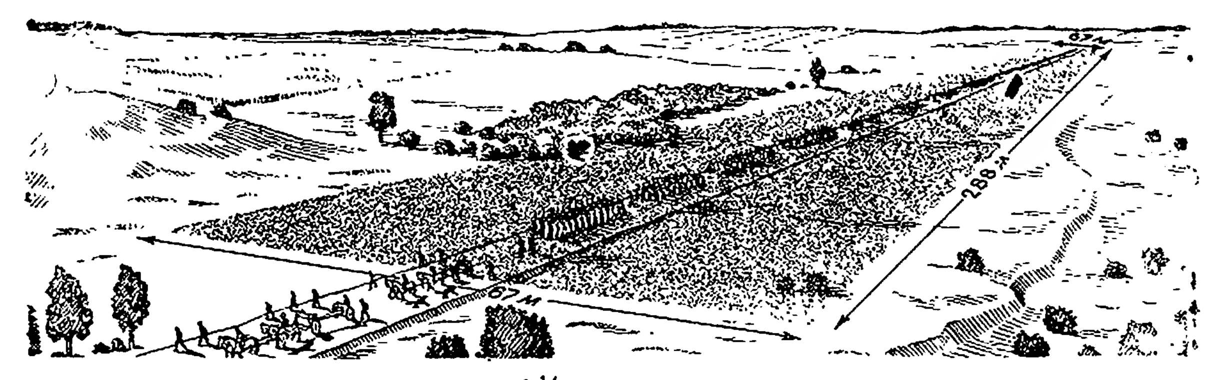
Но самое важное при наступлении под артиллерийским огнем — как можно быстрее продвигаться вперед. По быстро двигающейся цели пристреляться очень трудно, а приближение обстреливаемых войск вплотную к противнику заставит его и вовсе прекратить артиллерийский огонь из опасения поразить свою пехоту.

Рассеивание снарядов

Такое поражение возможно в силу **рассеивания** артиллерийских снарядов при стрельбе. Снаряды, как и пули, даже при самой точной и однообразной наводке орудий не летят точно вслед друг



на ½ километра *на 1 километр*



на 8½ километров

Рис. 56 Площадь рассеивания снарядов при стрельбе из 76-миллиметровой дивизионной пушки образца 1902 г. на различные дальности. Участки, покрытые на рисунках точками, показывают, где падали бы снаряды, если бы выпустили их очень много при одних и тех же установках

другу, по одной траектории, но неизбежно разбрасываются — рассеиваются, образуя при своем полете пучок расходящихся **траекторий**[1]. И понятно, что чем больше дальность стрельбы, тем больше траектории уходят друг от друга, тем больше получается площадь рассеивания (рис. 56). А так как артиллерия обычно ведет огонь на значительные дальности, то рассеивание снарядов играет при стрельбе большую роль и с ним приходится постоянно считаться как артиллеристам, ведущим огонь, так и обстреливаемым артиллерией войскам.

[1] Причины рассеивания снарядов те же, что и рассеивания пуль.

Из рис. 56 видно, как велика становится площадь рассеивания на больших дальностях и какая огромная разница существует всегда между рассеиванием снарядов в стороны (боковым) и в дальности (продольным). Длина (глубина) площади рассеивания всегда во много раз (на небольших дальностях до сотни раз) больше, чем ее ширина. Отсюда понятно, насколько фланговый (косой) огонь выгоднее фронтального.

Но самое важное — учитывать рассеивание артиллерийских снарядов при сближении с противником. Если пехота или танки приблизились к пехоте противника на 200—250 метров, то артиллерия обороняющегося кроме орудий, стреляющих фланговым огнем, должна прекратить стрельбу по атакующим частям из опасения поражать свою пехоту благодаря рассеиванию снарядов. Однако не надо забывать, что и артиллерия атакующего в этом случае должна будет по той же причине прекратить огонь по пехоте противника. Вот почему этот момент и является **сигналом к атаке,** когда успех боя решается уже безостановочным смелым движением вперед и борьбой врукопашную.

Учитывать рассеивание артиллерийских снарядов необходимо также при выборе целей для своей артиллерии. Нельзя требовать, чтобы артиллерия стреляла по дозору противника, который удален от орудий на 6—8 километров: попасть в него дело почти невозможное, не говоря уже о бесцельности траты дорогих снарядов. Не нужно удивляться также, если артиллеристы не смогут быстро подбить пулемет, удаленный от орудий на 4—5 километров.

Но на близких расстояниях артиллерийские орудия бьют очень метко и надежно могут поражать самые небольшие цели — пулеметы, отдельные орудия, танки и т. д. Для примера на рис. 56 показана танкетка и площадь рассеивания снарядов 76-миллиметровой дивизионной пушки на ½ километра. Для специальных противотанковых пушек эта площадь рассеивания еще меньше.

Зная закон рассеивания, нетрудно понять, почему хорошим и надежным укрытием в бою являются воронки, особенно от только что разорвавшихся снарядов. Действительно опыт показывает, что в одно и то же место два снаряда никогда почти не попадают, — каждый летит по своей траектории. Но при этом надо быть очень осторожным, чтобы не попасть в воронку от химического снаряда, так как это грозит почти неизбежным поражением отравляющим веществом (ОВ). Отличить такую воронку обычно нетрудно во-первых по ее размерам (вспомним, что она всегда совсем неглубокая), а во-вторых по запаху ОВ.

ВОПРОСЫ

1. Какая артиллерийская позиция называется открытой?
2. Когда и какие виды артиллерии занимают открытые позиции?
3. Почему вся артиллерия не должна находиться на открытых позициях?
4. Для чего артиллерии необходимы наблюдательные пункты?
5. Может ли артиллерия успешно обстреливать ненаблюдаемую цель? Кто ей в этом случае помогает?
6. Сможет ли артиллерия с закрытой позиции помогать своей пехоте, если все наблюдательные пункты ее разбиты или порвана связь их с огневой позицией?

7. Что должны делать бойцы пехоты, чтобы оберегать артиллерийские наблюдательные пункты?
8. Как надо указывать цель артиллерии?
9. Кому следует передать о замеченной бойцом важной цели?
10. Где располагаются на позиции отделения тяги батареи?
11. Какой вид огня применяет обычно артиллерия против движущейся пехоты?
12. Как нужно пользоваться промежутками между выстрелами или очередями артиллерии противника?
13. Что необходимо делать при всяком усилении огня своей артиллерии?
14. Как лучше всего преодолевать огневое заграждение?
15. Что следует делать войскам, по которым артиллерия пристреливается?
16. В каком направлении площадь рассеивания снарядов всегда больше?
17. Почему фланговый огонь артиллерии опаснее фронтального?
18. Может ли артиллерия обороняющегося обстреливать наступающие части, если они подошли на 200 метров? Будет ли в это время стрелять артиллерия наступающего по пехоте противника?
19. Почему устав указывает, что в атаку следует бросаться примерно с 200 метров от противника?
20. Можно ли рассчитывать одним снарядом попасть сразу в наблюдательный пункт противника на колокольне, удаленной от орудий на 3 километра?



МОТОРИЗОВАННЫЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ВОЙСКА

• Какое значение имеет для армии двигатель внутреннего сгорания

(Моторизация и механизация армии)

До мировой войны 1914—1918 гг. основным средством увеличения подвижности войск на фронте являлись лошади. Конница была самым подвижным родом войск на земле. Почти все воинские грузы перевозились вблизи от противника конными обозами, которые двигались со скоростью пешего человека. Лишь в тылу для переброски войск и грузов использовались железные дороги и сравнительно редко автомобили.

Мировая война с первых же дней показала, какое громадное значение имеет автомобиль для увеличения подвижности войск, поэтому во всех воюющих странах немедленно были мобилизованы для нужд войск не только грузовые, но даже легковые машины. Развернулось и массовое производство автомобилей. К концу войны в воюющих армиях были уже десятки тысяч автомобилей, которые перевозили сотни тысяч бойцов и миллионы тонн груза (рис. 1).

За годы, прошедшие после мировой войны, двигатель внутреннего сгорания, или иначе мотор, т. е. двигатель, который приводит в действие автомобиль и другие подобные автомобилю машины, широко проник в армии. В дополнение к конной тяге получили распространение всевозможные машины: автомобили, тракторы, тягачи, транспортеры и т. п. (рис. 2). Эти машины в несколько раз увеличили подвижность войсковых **транспортных средств,** т. е. средств для перевозки войск и грузов.

Но мотор за время мировой войны получил и другое, еще более важное применение.

В бою пехота обычно стреляет с места из-за укрытий. Если же она стреляет «с хода», то огонь ее получается мало действительным (не метким), да и сама она превращается в отличную мишень для

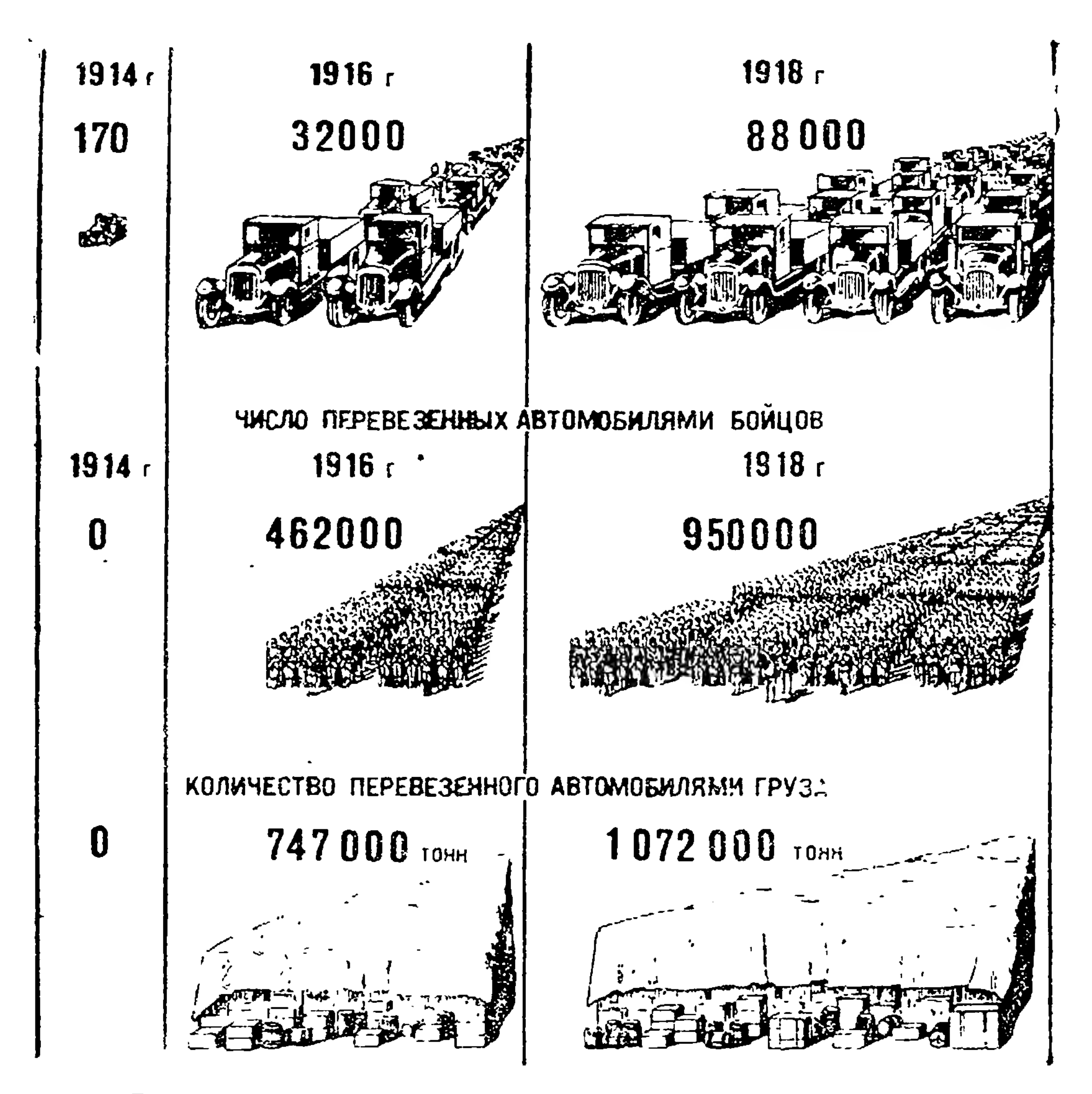
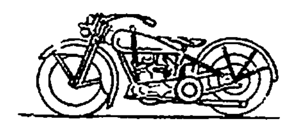
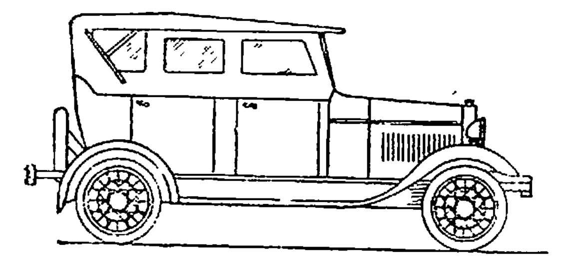


Рис. 1. Рост числа автомобилей и их работы во французской армии во время мировой войны 1914—1918 гг.

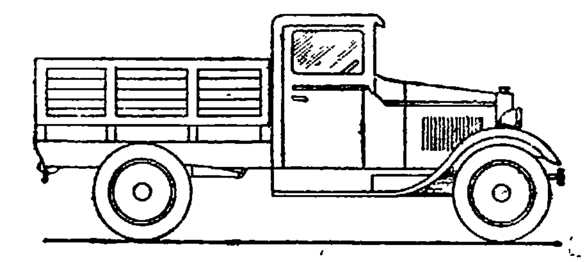
противника, так как при стрельбе «с хода» приходится двигаться открыто. Поэтому для стрельбы «с хода» необходимы хорошие движущиеся укрытия. Уже до мировой войны в армиях имелись подвижные **бронированные машины — бронепоезда и бронеавтомобили** (рис. 3), с которых можно было вести огонь «с хода». Эти машины передвигались лишь по специальным дорогам (поезда — по рельсам, бронеавтомобили — по хорошим дорогам). Но на поле боя дорог мало и обычно они разрушены артиллерийским огнем, перерыты окопами и умышленно взорваны и испорчены. Поэтому бронепоезда и бронеавтомобили не могли найти широкого применения. Между тем огромный рост пулеметов в армии и успехи инженерной техники (колючая проволока, окопы, траншеи, сооружения из бетона и тому подобное) чрезвычайно затрудняли наступление войск против хорошо укрепившегося противника. Несмотря на миллионы снарядов, выпущенных артиллерией по укрепленной полосе, в момент атаки хорошо укрытые и молчавшие до этого пулеметы открывали меткий огонь, не давая атакующей пехоте продвинуться вперед. Вот тут мотор и был использован для



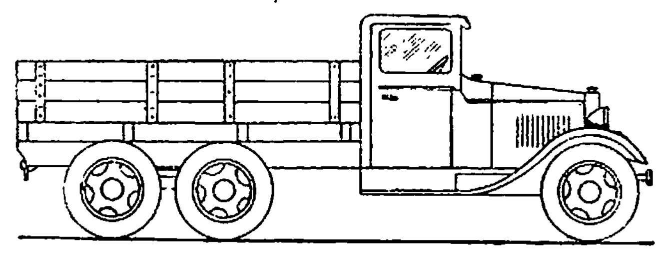
Мотоцикл ХД



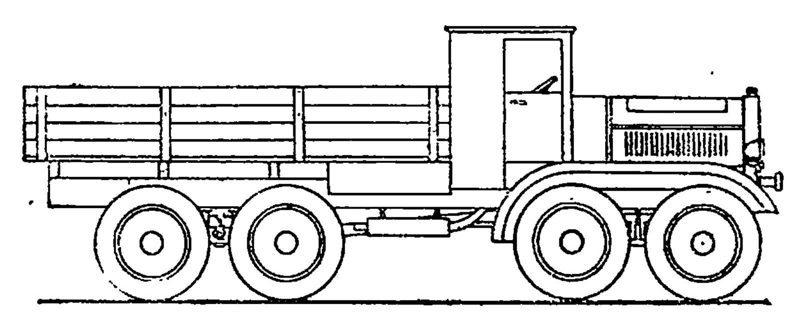
Легковой автомобиль Форд А.



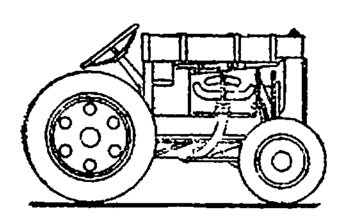
Грузовой автомобиль Форд АА



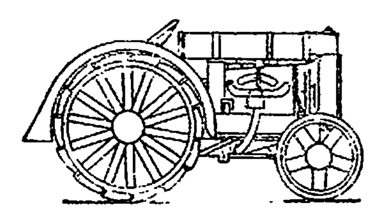
Грузовой трехосный автомобиль Форд 3А.



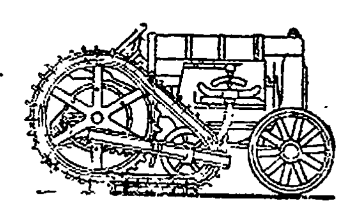
Грузовой четырехосный автомобиль Я5.



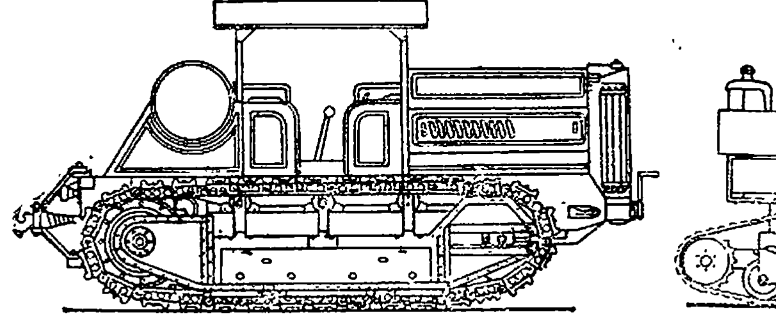
Тягач.

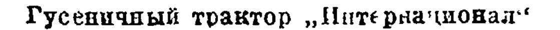


Колесный трактор типа ФП.

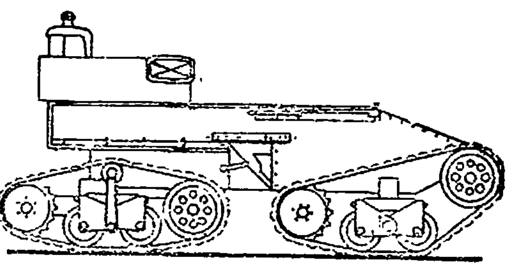


Полугусеничный трактор типа ФП.





Гусеничный трактор „Интернационал“



Четырехгусеничный трактор (опытная английская машина).

Рис. 2. Основные типы транспортных машин, имеющихся в Красной армии (кроме последней).

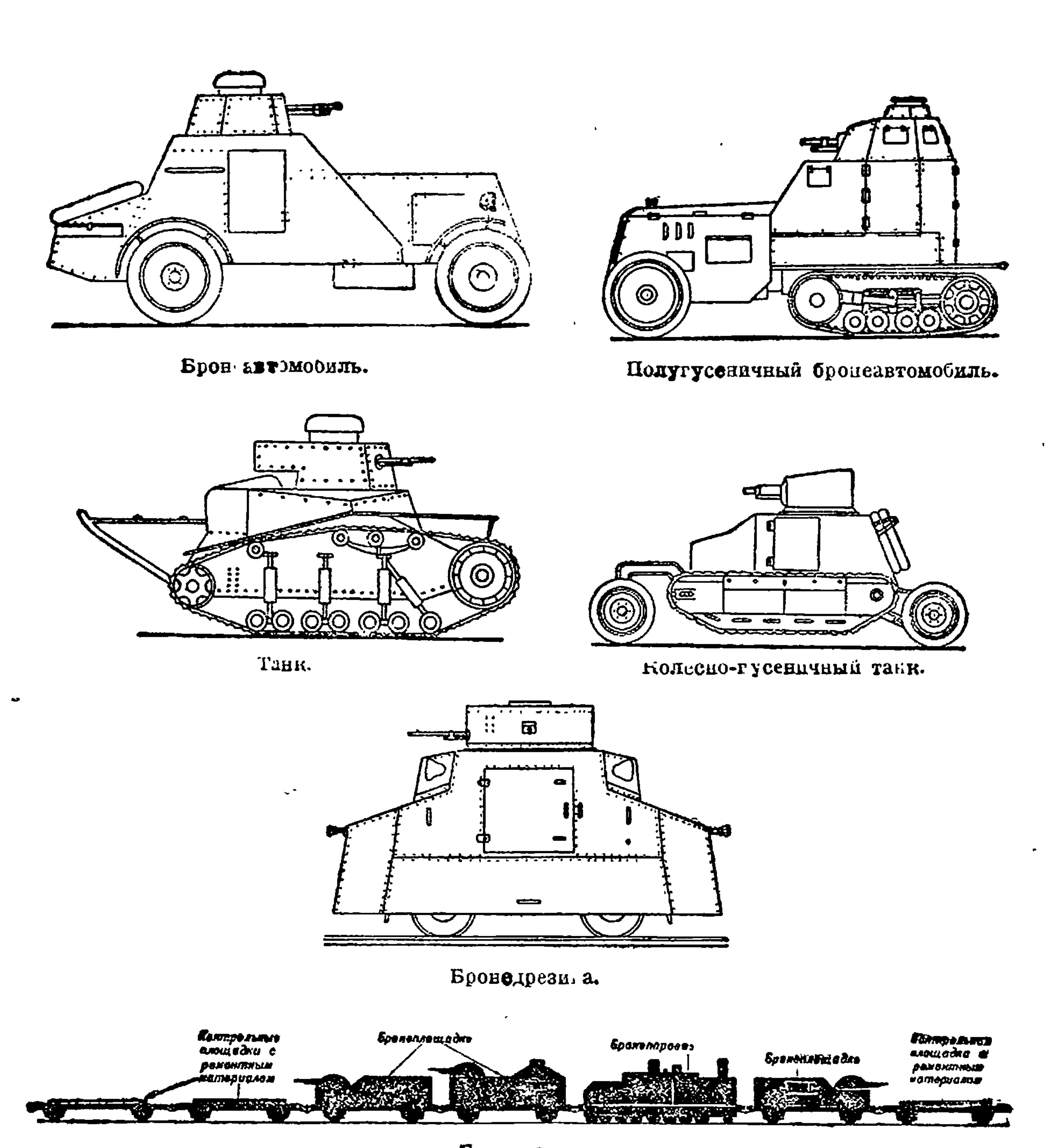


Рис. 3. Основные типы боевых бронированных машин, применявшихся в армиях.

создания нового типа бронированной боевой машины. Появился танк[1] (рис. 3).

Танк представляет собой боевую машину повышенной проходимости. В этой машине вместо обычных колес был использован уже применявшийся в тракторах гусеничный движитель (слово «движитель» не надо путать со словом «двигатель»—мотор). Благодаря гусеницам давление тяжелой машины на грунт получается незначительное, почти такое же как давление человека. Поэтому

[1] Слово «танк» по-русски означает чан, бак. Танки перевозились в специальных ящиках, покрытых брезентом, под видом чанов с водой. Англичане назвали новую машину словом «танк» для того, чтобы сохранить в тайне производство танков и их переброску на фронт.

танк не вязнет, может двигаться без дорог, переходить через рытвины и канавы, взбираться на под'емы и т. п. Танк имеет также мощное вооружение (пушку и пулемет или несколько пушек и пулеметов) и прочную броню, почему он и является боевой машиной, сочетающей в себе не только движение, но и огонь.

Несмотря на большие потери от артиллерийского огня первое появление танков в бою (в 1916 г.) сразу показало, какое мощное оружие получили наступающие войска. Был случай, когда 1 танк, прорвавшись в тыл к противнику, захватил в плен 400 бойцов пехоты.

Число танков быстро росло, и вскоре их стали применять в бою в массовом количестве. Улучшилось и качество танков: почти одновременно с первыми тяжелыми, неповоротливыми тихоходными машинами, появились легкие, более поворотливые и быстроходные.

Танки сделали возможным наступление почти без артиллерийской подготовки и приводили к таким успехам, о каких в то время и не знали. Так за один день боя под Камбрэ (во Франции) в 1917 г. англичане и французы на участке в 12 километров по фронту, при участии около 400 танков, прорвали сильно укрепленную немецкую позицию и захватили 8 000 пленных и около 160 орудий. Правда около третьей части всех танков, участвовавших в этом сражении, осталось на поле боя, но зато потери пехоты по сравнению с предыдущими наступлениями без участия танков были сравнительно невелики. Например в сражении на Ипре (на том же французском фронте) в бою без танков каждый километр продвижения вперед (продвигались в день на сотни метров) стоил около 5 000 бойцов, вышедших из строя. Между тем в бою под Камбрэ вместе с танками тот же километр стоил только 52 бойцов и продвинулись войска сразу в 1 день на 9 километров.

Мировая война ясно показала, что танки вместе с авиацией в корне изменили приемы вооруженной борьбы. Перед всеми технически передовыми странами встал вопрос о механизации армий.

Механизация армии означает, что мотор (двигатель) используется не только для перевозки (моторизация), но и для насыщения армии боевыми машинами (танками, бронеавтомобилями, танкетками, самоходными пушками и т. п.), принимающими непосредственное участие в бою.

В отличие от **моторизованных войск** (пехоты, артиллерии), которые только передвигаются на автомобиле, а бой ведут вне машины, в обычных для них строях, **механизированные войска** ведут бой с тех же машин, на которых они передвигаются. Понятно, что всякому механизированному войсковому соединению нужны также транспортные машины (для перевозки боеприпасов, продовольствия, для связи, для ремонтных мастерских, для перевозки раненых и т. п.), и моторизованная пехота (для удержания захваченной мехчастями местности). Поэтому в настоящее время моторизация и механизация армий тесно переплетаются, и войсковые части (соединения), использующие мотор для всех своих нужд, называются **мото-механизированными войсками.**

Основным оружием мото-механизированных войск являются танки. Поэтому их численный рост и улучшение всех их свойств, осо-

бенно подвижности и проходимости, т. е. способности быстро двигаться по всяким дорогам, без дорог и преодолевать препятствия — остается и сейчас важнейшей задачей. Со времен мировой войны в этом отношении имеются громадные достижения (рис. 13 и 17).

Задачи мото-мехвойск

Известно, что одним из самых важных свойств войск, имеющих машины, является их большая **подвижность.** Так мото-мехвойска, особенно на большие расстояния, двигаются в среднем в два раза быстрее, чем конница.

Другое не менее важное свойство боевых машин — это их большая **проходимость.** Сильная сторона всех бронированных боевых машин заключается также в том, что они **защищены броней** от пуль и мелких осколков снарядов, а сами могут, не прекращая движения, вести мощный огонь из пулеметов и пушек. Наконец танки обладают еще одним важным свойством: они могут **преодолевать** встречающиеся на их пути **преграды** и **разрушать заграждения;** они могут переползать через окопы, влезать по крутым (до 45 градусов) скатам, делать проходы в проволоке, разрушать заборы и стенки, ломать кустарники и деревья.

Все эти свойства боевых машин позволяют ставить мото-мехвойскам, то-есть войскам, имеющим на вооружении боевые и транспортные машины, такие боевые задачи, которые другие роды войск без помощи танков, бронеавтомобилей и т. п. выполнить не смогли бы, или выполнили бы с гораздо большей затратой сил, времени, боеприпасов и с большими потерями в людях.

Если войска противника приготовились к упорной обороне и сильно укрепили для этого свои позиции со всякого рода сооружениями и препятствиями, то одним из лучших средств для **атаки** на обороняющегося и для прорыва являются именно мощные с сильным вооружением танки. Если противник быстро отступает, то мото-мехчасти успешнее других войск смогут **преследовать** его, опережая и встречая на путях отступления неприятельскую пехоту, артиллерию и даже конницу и расстреливая их на ходу из пушек и пулеметов. Если надо произвести смелый и неожиданный **налет** или, обойдя противника, **ударить по его тылам (рейд)**—такая задача опять-таки по силам главным образом мото-мехчастям (или коннице с механизированными средствами). Вообще в настоящее время трудно представить себе боевые действия на важных участках фронта без участия мото-мехчастей.

Большую помощь оказывают мото-мехчасти пехоте и коннице и в тех случаях, когда необходимо выставить надежное крепкое **подвижное охранение** или выслать далеко вперед сильную **разведку.**

Таким образом мото-мехвойска участвуют во всех видах боя: и в наступлении, и в обороне, и во встречном бою. Мото-мехвойска могут действовать и самостоятельно и вместе с другими родами войск,— прежде всего с пехотой и конницей. Разнообразные сложные задачи, выполняемые мото-мехвойсками, требуют также раз-

личных боевых и всякого рода вспомогательных машин повышенной проходимости: связи, санитарных, транспортных и т. п.

Понятно, что все эти машины имеют различные свойства в зависимости от своего боевого назначения.

ВОПРОСЫ

1. Кто обладает большей подвижностью — конница или мото-мехвойска?
2. Какие основные свойства танков делают их грозным оружием?
3. В каких случаях боя наиболее успешно используются мото-мехвойска?

Бронепоезд

Одной из бронированных сухопутных машин является **бронепоезд** (рис. 3).

Бронепоезд может двигаться только по рельсам, поэтому он в первую очередь угрожает противнику, находящемуся в районе железных дорог, расстреливая из орудий его войска и укрепления. Пользуясь своей скоростью движения, бронепоезд может не только захватить пункт впереди своих войск, но и удержаться в нем. Для этой цели бронепоезду придается особый отряд (подразделение), который называется **десантом.**

В состав каждого бронепоезда входят **боевая часть и база.** Боевая часть состоит из нескольких броневых площадок, в которых установлены орудия и пулеметы, и бронированного паровоза. База состоит из вагонов и предназначена для жилья команды и хранения имущества. Броневой паровоз ставится в боевой части между броневыми площадками; по краям броневых площадок ставятся обыкновенные железнодорожные платформы, которые называются **контрольными площадками.** На контрольные площадки грузятся рельсы и шпалы для того, чтобы команда бронепоезда смогла починить путь, если противник разрушит его. Кроме того эти площадки, поставленные в голове и хвосте боевой части, контролируют путь, то-есть предохраняют от возможного схода с рельс тяжелых бронеплощадок.

Бронепоезд может двигаться только по рельсам, почему для того чтобы предохранить себя от его огня нужно в первую очередь разрушить путь. Так как бронепоезд везет на себе починочный материал и может исправить небольшие разрушения пути, надо не позволить его команде выйти для ремонта, для чего разрушенное место нужно держать под сильным огнем. Во время гражданской войны два пулеметчика с одним пулеметом, спрятанные в блиндаже, в течение 3 часов держали бронепоезд на насыпи перед разрушенным путем.

Благодаря своим большим размерам бронепоезд хорошо виден и может быть расстрелян артиллерией. С бронепоездом могут вести борьбу также пехота и конница, применяя огонь винтовок, пулеметов и гранат.

При стрельбе из винтовок и пулеметов надо вести огонь по наблюдательным щелям бронепоезда. При помощи ручных гранат можно разрушить путь или мост и тем самым преградить дорогу бронепоезду.

● Броневой автомобиль

Разведку ведут все части, все роды войск при любой боевой обстановке. Пехота и конница всегда и без помощи других родов войск могут разведать противника. Но когда противник быстро двигается и хорошо вооружен, разведка затрудняется. В этом случае пехоте и коннице могут оказать большую помощь такие боевые машины, как например броневые автомобили.

Как устроен бронеавтомобиль

Бронеавтомобиль (рис. 4) состоит из **шасси**[1], **двигателя** (мотора) **и броневого кузова.**

Броневой кузов укрывает команду и жизненные части бронеавтомобиля от поражения обыкновенными пулями и мелкими осколками снарядов; у некоторых образцов машин броня с расстояния

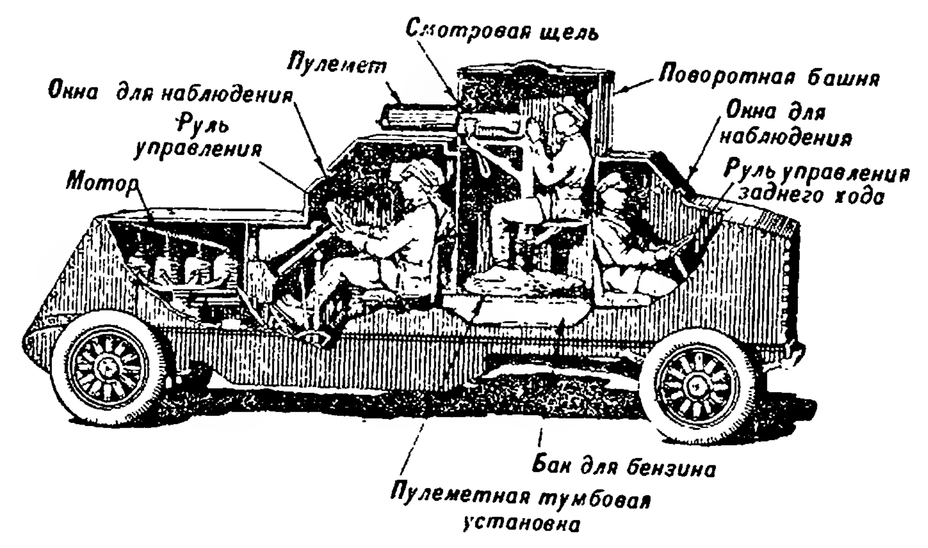


Рис. 4. Устройство броневого автомобиля. На рисунке часть брони показана вырезанной.

больше 200 метров не пробивается и бронебойными пулями. Над кузовом обычно помещается одна или две вращающиеся **башни, в** которых находится **вооружение** бронеавтомобиля. Большинство бронеавтомобилей вооружены 1 мелкокалиберной пушкой (37-миллиметровой) и 1 пулеметом. Имеются также бронеавтомобили только с одной пушкой или с одним, двумя и даже тремя пулеметами. Внутренность кузова освещается электрическими лампочками. Наблюдение из бронеавтомобиля ведется через **наблюдательные щели** в стенках корпуса и в башнях (рис. 4).

Наружная поверхность броневого корпуса бронеавтомобиля, как и других бронированных боевых машин, или изогнута или представляет собой ряд плоских плит, расположенных под углом друг

[1] Шасси называют основную часть самодвижущихся машин (автомобиля, трактора, танка и др.), состоящую из рамы с колесами или гусеничным движителем и рулевого управления.

к другу. Делается это для того, чтобы пули и осколки снарядов легче скользили и отскакивали (рикошетировали) от брони.

Особое внимание обращается на устройство **шин** для бронеавтомобиля. Обыкновенные пневматические, наполняемые воздухом шины для бронеавтомобилей не годятся: пули и осколки могут легко повредить их. Поэтому в бронеавтомобилях чаще всего применяют так называемые **гусматики**—шины, обычная покрышка которых наполнена специальной упругой пористой массой (они названы так по имени изобретателя этой массы — Гуса). При попадании пули или осколка в гусматик он сохраняет свою упругость. Применяют также **многокамерные пневматические шины**, в которых имеется не одна общая камера для воздуха, а несколько, поэтому когда пробивается одна из этих камер, в остальных воздух остается, и шина почти не теряет своей упругости. Кроме того такие шины снабжаются жидким веществом особого состава, которое при соприкосновении с наружным воздухом густеет и таким образом заклеивает пробитое пулей или осколком отверстие.

Подвижность и проходимость бронеавтомобиля

Каждый бронеавтомобиль берет запас горючего на 150—200 километров пути, а некоторые типы машин и на 300 километров. Таким образом бронеавтомобиль может уйти от своей базы, т. е. от того места, где находятся запасы горючего и необходимый инструмент и материалы для ремонта на 75—150 километров, с тем чтобы горючего хватило и на обратный путь. Если по пути движения бронеавтомобиля имеются промежуточные базы, то он может конечно делать гораздо большие переходы.

Главное достоинство бронеавтомобиля кроме его брони и мощного огня заключается в его большой **подвижности**. По шоссе или по хорошей грунтовой дороге бронеавтомобиль двигается со скоростью 30—35 километров в час (в среднем), а на ровных участках он может развить скорость до 60 и даже до 70 километров. Но бронеавтомобиль почти не может действовать вне дорог. Он как бы привязан к ним и в этом его самая слабая сторона Правда, за последние годы созданы бронеавтомобили **повышенной проходимости**: трехосные, четырехосные и с полугусеничным ходом, когда задние, так называемые ведущие колеса заменены гусеницей (рис. 5). Такие машины могут двигаться не только по твердым дорогам, но даже по полю, а иногда по пашне и по песку. Но все же и эти бронеавтомобили могут свободно двигаться лишь по ровной не изрытой местности. Окопы, рвы, глубокие ямы, воронки, крутые под'емы — все это является непреодолимым препятствием для всех бронеавтомобилей.

Подвижность некоторых современных бронеавтомобилей в случаях переброски их на большие расстояния повышается еще тем, что они могут двигаться и по земле, и по железнодорожным рельсам, причем переход с земли на железную дорогу или обратно занимает всего несколько минут. Броневые машины, приспособленные только для движения по рельсам, называются **бронедрезинами** (рис. 3).

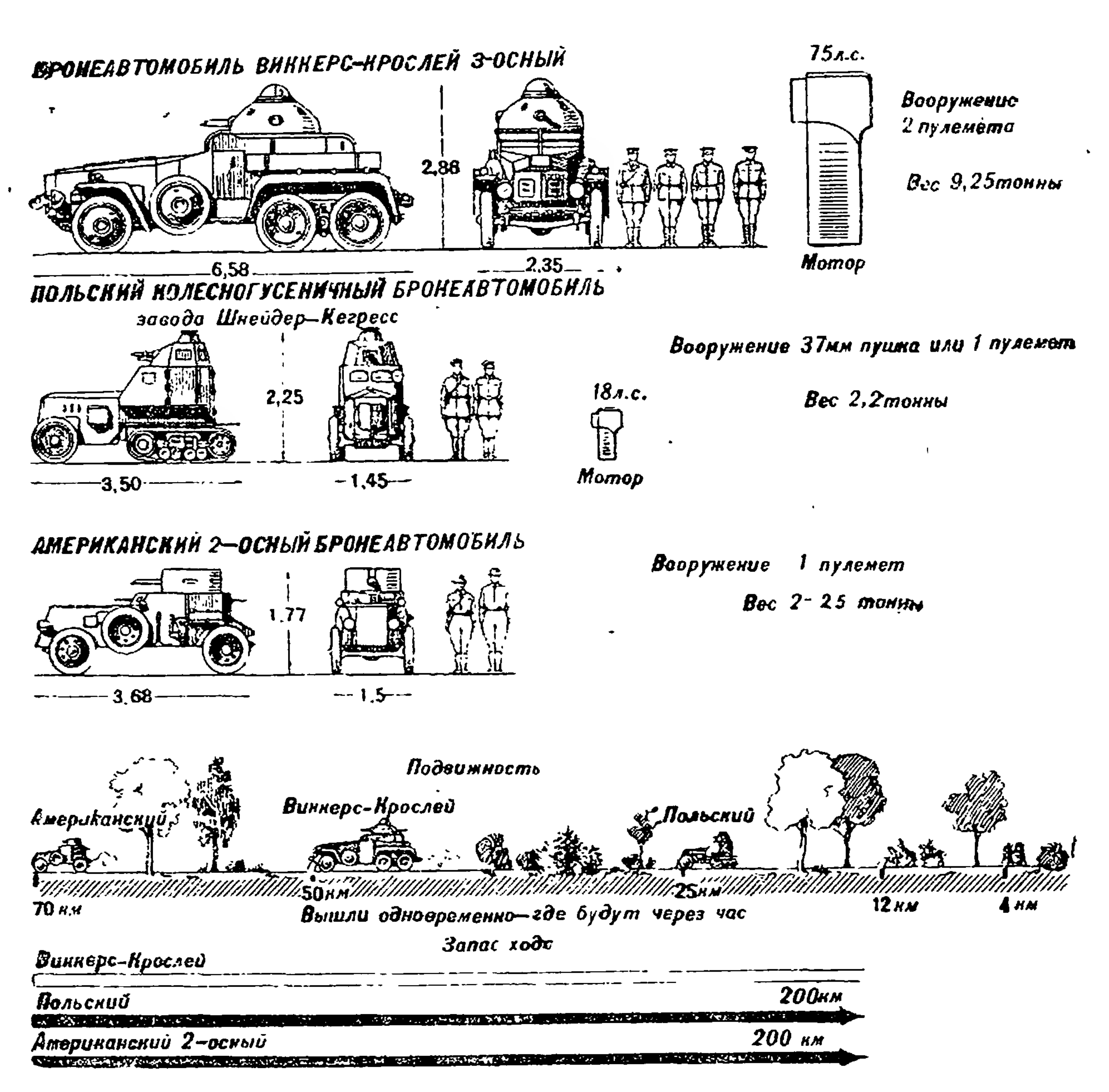


Рис. 5. Бронеавтомобили. На рисунке показаны наиболее распространенные типы современных машин.

Какие бывают бронеавтомобили

По своему весу и мощности вооружения бронеавтомобили делятся на **легкие** и **тяжелые.** Легкие—быстроходнее тяжелых. Иногда они не имеют закрытого со всех сторон бронированного корпуса, а лишь предохраняющие броневые щиты. Эти машины предназначены главным образом для связи и разведки передовых частей (например американский бронеавтомобиль, показанный на рис. 5). Тяжелые бронеавтомобили имеют кузов с более прочной, закрывающей со всех сторон броней и более мощное вооружение (например бронеавтомобиль Виккерса на рис. 5).

Как применяются бронеавтомобили

Бронеавтомобиль представляет собой большую, издалека видную и очень заманчивую для противника цель. Для того чтобы сделать его менее заметным, его **маскируют:** окрашивают в защитный цвет,

прикрывают ветками (если приходится двигаться или стоять в лесу, в кустарнике), держатся теневой стороны на дорогах и т. п. Но укрыть полностью бронеавтомобили в движении очень трудно, поэтому бронеавтомобили должны действовать **внезапно** и **быстро.** Особенно успешно действует бронеавтомобиль, когда ему удается внезапно выскочить из-за поворота дороги, из лесу, из деревни и т. п.

Основное назначение бронеавтомобилей—это ведение **разведки.** Они могут легко отогнать пешую и конную разведку противника, сбить его охранение и тем самым проложить дорогу своей разведке. А если противник ведет разведку также с участием бронеавтомобилей, то они вступают с ними в бой и таким образом помогают своей разведке.

Бронеавтомобили могут иногда при благоприятной обстановке вести разведку и самостоятельно. Но как разведчики они имеют немало недостатков: они слишком заметны, наблюдать из них трудно, часто они не могут подойти вплотную к тому месту, куда необходимо проникнуть разведчикам и т. п. Поэтому разведка бывает успешнее, когда бронеавтомобили ведут ее совместно с пехотой или конницей.

Для разведки и связи под дальним огнем противника применяются также **полубронированные и обыкновенные мотоциклы** (рис. 2).

Бронеавтомобили используют не только для разведки. Если позволяет состояние дорог и местности, то они преследуют противника и усиливают передовые части на походе: передовой отряд или боковое охранение (на параллельных дорогах) и т. п.

Бронеавтомобили особенно часто используются для боевых действий **совместно с конницей.** Они помогают коннице прорваться сквозь расположение противника, подавить его пулеметы и мелкокалиберные орудия, отразить нападение кавалерийских, а иногда и мото-механизированных частей противника.

Новейшие бронеавтомобили повышенной проходимости могут принимать участие в бою совместно с пехотой, выполняя отчасти те задачи, которые обычно возлагаются на танки.

Как ни силен бронеавтомобиль своим огнем, своей броней, быстротой своего движения,—пехота и конница не оказываются перед ним безоружными.

Как борются с бронеавтомобилями

Борьбу с бронеавтомобилями прежде всего ведет **артиллерия.** Артиллерия — главный враг бронеавтомобиля. Артиллерийский снаряд повредит бронеавтомобиль даже в том случае, если он разорвется в 1—2 метрах от него. Кроме того для борьбы с бронеавтомобилями применяют **минометы, крупнокалиберные пулеметы** и **бронебойные пули,** которые пробивают сравнительно тонкую броню бронеавтомобиля, а значит и могут поразить находящихся в нем бойцов. Большой вред можно причинить бронеавтомобилю и обыкновенной пулей, метко направленной в бойницу или наблюдательную щель (рис. 4) или ударившейся в броню рядом со

щелью. В последнем случае свинец пули расплавляется и брызги его, попадая в щель, ранят бойцов. Правда, чтобы защитить от этого команду бронеавтомобиля, щели его закрывают **пуленепробиваемыми стеклами,** но и они быстро становятся непрозрачными при попадании в них пуль или брызг свинца.

С близкого расстояния бронеавтомобиль можно вывести из строя, бросив под его колеса **связку ручных гранат.** Для этого бойцы стараются подобраться, подползти как можно ближе к нему, пользуясь тем, что бронеавтомобиль не видит и не может стрелять по очень близким целям.

Так как бронеавтомобиль привязан к дороге, то для борьбы с ним заранее **перекапывают дорогу** канавой, **заваливают** ее деревьями, большими камнями и т. п.,— все это служит серьезным препятствием для бронеавтомобиля. Тем более непреодолимым препятствием для него является **река, озеро, крутой скат горы, лес,** глиняный или каменный **забор** и т. п. Для бронеавтомобиля можно также устроить посреди дороги, по которой он должен пройти, яму-ловушку. Такую яму тщательно прикрывают сверху ветками и щебнем, поэтому бронеавтомобиль ее не заметит и провалится в нее. Чтобы при встрече с заграждением команда бронеавтомобиля не могла выйти из машины и расчистить путь, разобрав, скажем, забор или засыпав канаву, все такие места держат под обстрелом.

Таким образом преградить дорогу бронеавтомобилю — дело сравнительно нетрудное.

ВОПРОСЫ

1. Защищает ли броневой кузов бронеавтомобиля от обыкновенных пуль и мелких осколков снарядов?
2. Какое оружие имеет бронеавтомобиль?
3. Чем отличаются шины бронеавтомобиля от шин грузового автомобиля?
4. Разведка донесла, что бронеавтомобили противника находятся на шоссе в 15 километрах от наших главных сил. Через сколько времени можно ожидать их приближения к колонне?
5. Может ли бронеавтомобиль двигаться по полю, изрытому окопами и воронками от снарядов?
6. На каких участках дороги вероятнее всего можно неожиданно встретиться с бронеавтомобилем?
7. Для какой боевой работы чаще всего используются бронеавтомобили?
8. Кто является главным врагом бронеавтомобиля?
9. Куда надо целиться, чтобы поразить бронеавтомобиль из винтовки или пулемета?
10. Может ли бронеавтомобиль стрелять по очень близким целям?
11. Какие препятствия устраивают против бронеавтомобилей на дороге?
12. Что делают для того, чтобы при встрече с заграждением команда бронеавтомобиля не могла выйти из машины и расчистить путь?

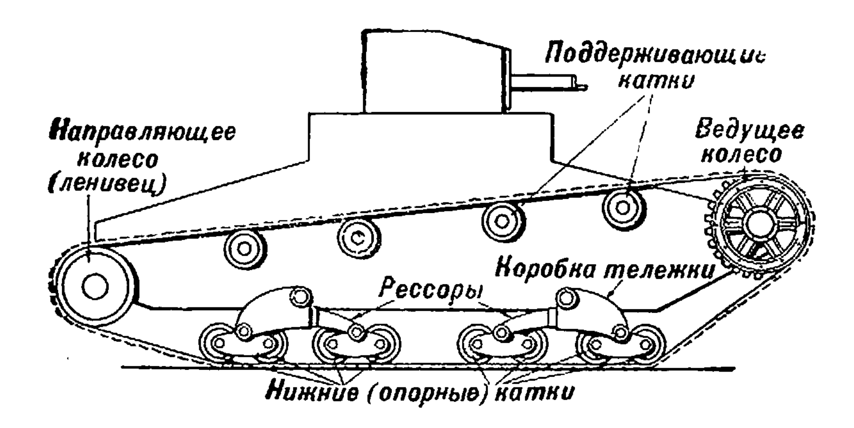
Танки

Танк отличается от бронеавтомобиля прежде всего большей проходимостью. Встретив на своем пути препятствие, которое он не может преодолеть, танк сворачивает в сторону и обходит его. Многие препятствия, например скаты не круче 40—45 градусов, ручьи,

широкие канавы, легкие изгороди, кусты и молодой лес, танку вообще не страшны: он может преодолеть их, даже не меняя своего курса (направления движения).

Как устроен танк

Известно, что вместо обычных колес у танка имеется **гусеничный движитель** (рис. 6). Основной частью такого движителя являются широкие металлические **ленты (гусеницы),** состоящие из соединенных между собой стальных звеньев (траков). Гусеница надева-



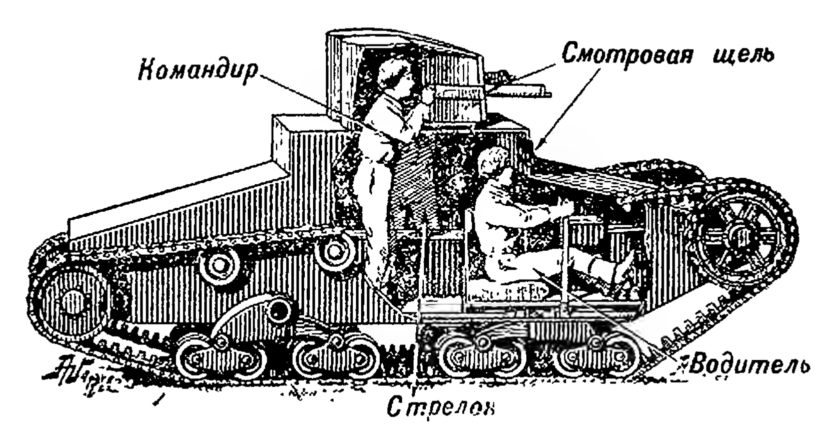


Рис. 6. Общее устройство танка. Вверху — устройство движителя; внизу — внутреннее устройство

ется на два больших колеса— на гладкое направляющее колесо (так называемый ленивец) и на ведущее рабочее колесо, зубцы которого входят в отверстия звеньев (траков) и тем приводят гусеницу в движение. Корпус же танка опирается на гусеницу небольшими колесами—катками (рис. 6).

Известно, что человек, идущий по глубокому снегу, проваливается в него. Но тот же человек, вставший на лыжи, свободно передвигается по снегу любой глубины. Происходит это потому, что лыжа имеет значительно большую, чем ступня ноги, поверхность, по которой равномерно и распределяется давление тяжести (веса) человеческого тела. То же и в танке, тяжесть которого через соединенные с его корпусом катки распределяется на гусеницы. Поэтому машина на гусеницах может свободно двигаться там, где обычные колеса глубоко вязнут.

На шасси танка помещается **броневой корпус,** внутри которого находятся **двигатель, вооружение, команда танка** и все необходимые **механизмы** (рис. 6).

У гусеничного движителя имеется ряд недочетов: главным из них является сравнительно быстрая порча самой гусеницы, в особенности при движении по твердым дорогам. Поэтому при переходах на очень большие расстояния танки выгоднее перевозить по железной дороге, а легкие по весу танки подвозить ближе к фронту на небольших грузовиках. С этой же целью строят особые **колесно-гусеничные танки** (рис. 3 и 15), которые по дороге двигаются на

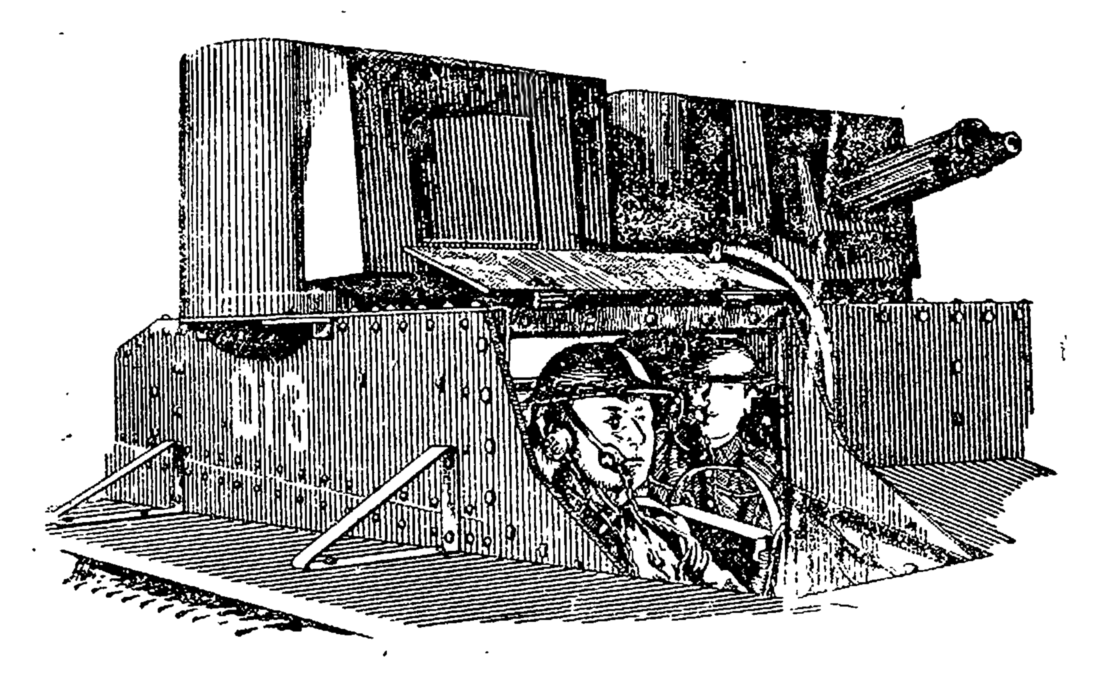


Рис. 7. Люк танка открыт, видны танкисты со специальными телефонами.

колесах, а по целине на гусеницах. В новейших образцах таких танков переход с гусениц на колеса и обратно производится очень быстро, в несколько минут.

Для того чтобы отработанные газы, вредно влияющие на человека, не попадали внутрь танка, а также чтобы уменьшить температуру в отделениях, где находятся люди, в большинстве танков двигатель помещен в задней (кормовой) части корпуса.

Вооружение танков (пушки, пулеметы) устанавливается в боевом отделении в одной или двух вращающихся башнях, а в некоторых образцах танков кроме того и в корпусе впереди и сзади для обстрела таких мест, которые нельзя поразить из оружия в башнях. Стрелять из танков приходится большей частью на ходу, во время движения, при котором неизбежны сотрясения корпуса: такая стрельба очень трудна и требует большого искусства и тренировки.

Чтобы управлять машиной и вести огонь, люди в танке должны видеть местность, препятствия, которые им попадаются на пути, бойцов противника, его пулеметы и т. д. Но для совместных согласованных действий с другими танками и с пехотой необходимо видеть и все то, что происходит позади и по сторонам. Для

этого в стенках корпуса и в башнях танка вделаны **смотровые щели** и **люки**, а у некоторых новейших образцов танков имеются даже специальные приборы—**стробоскопы**, с помощью которых человек, сидящий в закрытой броней башне, может наблюдать во все стороны. Для этой же цели иногда пользуются **перископами**, подобными применяемым в пехоте. Обычно все смотровые щели танков защищаются, как и у бронеавтомобилей, пуленепробиваемыми стеклами.

Работать и в бронеавтомобиле и в танке не легко. Внутри бронированного корпуса (рис. 6) тесно и душно. Кроме того шум от движения и мотора мешает команде танка переговариваться друг с другом. Поэтому в танках пользуются специальными приборами: **танкофонами** (переговорные трубки) или особо **приспособленными телефонами** (рис. 7). Иногда сигналы внутри танка передаются с помощью цветных ламп, зажигающихся по желанию командира танка перед водителем или стрелком.

Вследствие особых условий работы команда всякой бронированной машины и особенно танка не может продолжительное время работать без отдыха.

Танки особенно сильны тогда, когда действуют в массе, целыми подразделениями. Но для того чтобы все танки действовали дружно, согласованно, точно и быстро выполняя приказы своего командира и вышестоящего общевойскового начальника, необходима хо-

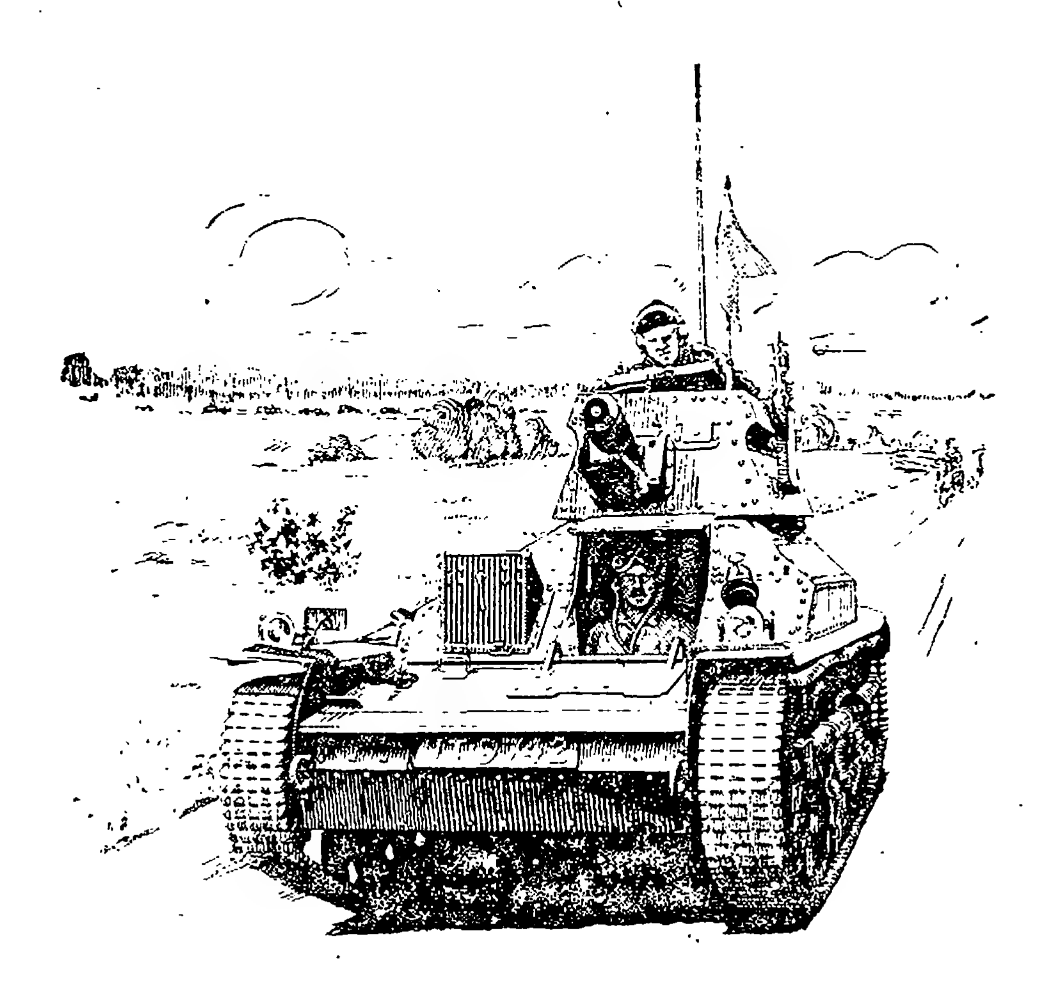


Рис. 8. На марше команда танка открыла люки. Виден сигнальный флаг и антенна радио.

рошо налаженная, надежная **связь** между ними и пехотой **или** конницей.

Для поддержания связи танкисты используют различные средства: подают сигналы флажками, семафорами, ракетами и т. д. Но сигнализировать из танка и наблюдать из него за сигналами неудобно. Поэтому основным средством связи танков является радио (рис. 8). Радиотелефоны устанавливают как в боевых танках, особенно на командирских, так и кроме того в специальных радиотанках, т. е. таких танках, которые оборудованы передатчиками для радиосвязи.

Чем обнаруживают себя танки

Противотанковая разведка)

Танки—очень сильное боевое средство, но это не значит, что с ними нельзя бороться. Правда, борьба с танками более трудна, чем с бронеавтомобилями; однако если пехота или конница хорошо знает свойства танков и умело использует их слабые стороны, то она не только отразит их нападение, но и нанесет им крупный урон.

Для успешности борьбы с танками пехота прежде всего организует тщательную **разведку** и **наблюдение** за местностью, чтобы не быть застигнутой врасплох. Такая разведка особенно важна потому, что танки постараются выбрать для своего движения какой-нибудь невидимый для наземных наблюдателей подступ — лощину, лесную просеку, низину, закрытую густым кустарником и т. п. Дойдя таким образом до какого-либо укрытого исходного пункта (например до опушки леса), танки затем уже открыто или под покровом дымовой завесы атакуют противника. Для того чтобы меньше выделяться на фоне местности, танки окрашиваются в защитный цвет или маскируются ветками. Однако несмотря на это танкам, особенно если их много, обычно не удается скрыть своего движения.

Дело в том, что танки при движении оставляют очень заметные **следы** и производят значительный **шум.** Следы от гусениц ясно различимы даже с воздуха (особенно при фотос'емке с самолета), и летчик по этим следам легко отыщет танки и сообщит о них своим войскам. В сухую погоду, особенно при движении по дорогам, танки поднимают большую пыль. А шум, который производят движущиеся танки, слышен на большом расстоянии. Например ночью, если ветер дует в сторону разведчика, движение даже небольшой группы танков слышно за 1½—2 километра, а при быстром движении по шоссе—за 2—2½ километра. Даже в том случае, если ветер благоприятствует танкам, которые к тому же двигаются не по шоссе, а по грунту, — все-таки их приближение можно обнаружить на расстоянии более чем ½ километра.

Понятно, что все это облегчает разведку и наблюдение за танками.

Проходимость танков

Борьбу пехоты и конницы с танками облегчает и то обстоятельство, что танки могут пройти не везде. Густой лес, глубокая река,

озеро, или искусственно затопленная местность представляют непроходимую преграду для большинства танков. Даже плавающие танки или **танки-амфибии**[1] (рис. 10), появившиеся в последнее время, могут переправиться через водную преграду только в том случае, если берега не топкие, не обрывистые и не скалистые. Если же пехота сделает берега обрывистыми, то река или озеро будут совершенно непреодолимыми для танков. Танк не может перейти через широкий ров или яму, если ширина их примерно больше половины длины танка (рис. 11 и 14), через препятствие выше 1,5 метра (для большинства танков — даже выше 1 метра), а также по скату, крутизна которого больше 45 градусов.

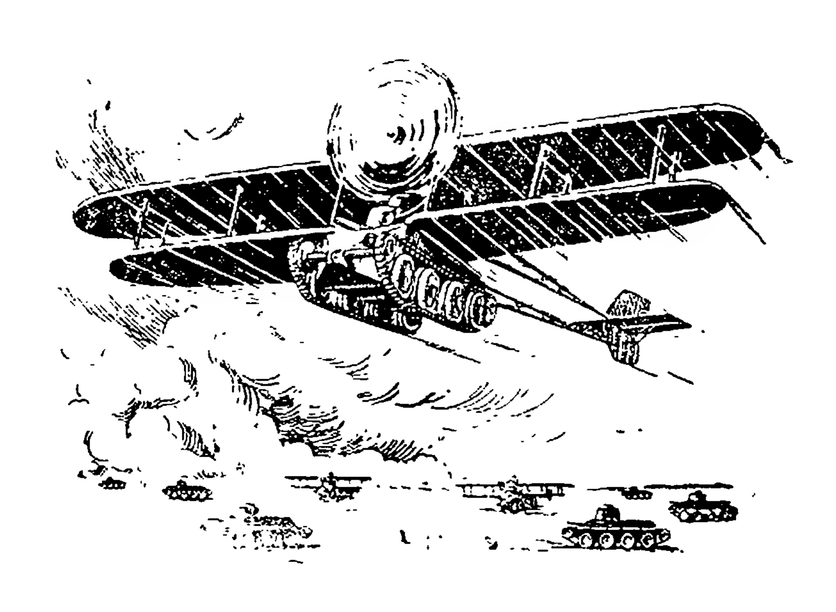


Рис. 9. Один из проектов летающего танка Кристи.

За последние годы конструкторы в разных странах усиленно работают над тем, чтобы создать такой танк, который мог бы преодолевать любые препятствия, двигаться по земле, плавать и летать, т. е. был бы в полном смысле слова вездеходным. Американский инженер Кристи уже производит опыт по созданию **летающего танка,** представляющего собой как бы соединение танка и самолета (рис. 9) и **прыгающего танка,** который благодаря громадной своей скорости может с разбега как бы перепрыгивать через препятствия, недоступные для обыкновенных танков. Но такие танки пока-что являются только опытными и имеют еще ряд крупных недостатков, которые мешают применять их в бою

Как борются с танками

Готовясь к нападению танков, пехота прежде всего старается **преградить** те участки местности, те подступы, по которым могут пройти неприятельские танки. Для этого вырывают глубокие и широкие рвы, сооружают разного рода преграды из бетона (если есть время и возможность их возвести), устраивают завалы, надолбы, закладывают фугасы и тщательно замаскированные противотанковые мины, заболачивают (заливают водой) целые участки местности и т. п. (см. главу «Военноинженерное дело», рис. 20). Многие из этих препятствий требуют специальной работы инженерных войск, но пехота может сделать многое и своими силами, с помощью лопаты и топора, широко используя особенности

[1] Амфибиями называются земноводные животные, могущие жить как в воде, так и на земле.

местности и всякого рода подручные материалы и предметы (поваленные деревья, балки, рельсы, заборы и т. д.). Своими средствами пехота может усилить крутизну берегов, устроить откосы, вырыть рвы, устроить завал или ловушку (замаскированную яму).

Кроме устройства заграждений и всякого рода преград имеются и многие другие средства борьбы с танками.

Как бы ни прятался танк, днем на местности он обычно виден с довольно большого расстояния и поэтому служит хорошей мишенью для обстрела. Правда, наступающие танки могут воспользоваться туманом или дымовой завесой, которые скроют их от пулеметов и артиллерии противника. Но туман бывает не всегда, а для дымовой завесы нужен благоприятный ветер (в сторону или вдоль фронта противника и не слишком сильный). К тому же нередко туман и дым оказываются более выгодными обороняющейся пехоте, скрывая от танков те огневые точки, которые они должны подавить. Поэтому **обстрел** танков главным образом артиллерийским **огнем** почти всегда возможен и является главным средством противотанковой борьбы: броня большинства танков пробивается при прямых попаданиях артиллерийских снарядов всех калибров, а на близких расстояниях также и бронебойными пулями.

Большую помощь пехоте в ее борьбе с танками могут оказать также **свои танки** с более мощным вооружением, чем у танков противника.

Танк силен в движении — он может вести огонь с хода. Попасть же в быстро движущийся танк нелегко. Поэтому первой задачей в борьбе с танками является необходимость **остановить** их. Остановившийся танк представляет собой хорошую мишень. Конечно, если вооружение танка не повреждено, то он и после остановки будет продолжать вести огонь и превратится как бы в бронированный опорный пункт. Кроме того команда остановившегося танка может выйти из машины, чтобы исправить повреждения в гусенице, разобрать препятствие и т. п. Поэтому всякий остановившийся танк немедленно берется под обстрел, для того чтобы окончательно его обезвредить, а по возможности и захватить в плен.

Пехота борется с танками, как и с бронеавтомобилями, не только при помощи артиллерии, минометов и крупнокалиберных пулеметов, но и другими своими средствами — **огнем ручных пулеметов и винтовок, ружейными и ручными гранатами.** Пулеметный и ружейный огонь опасен танку тогда, когда пули или брызги свинца попадают в бойницы и смотровые щели. Удачно брошенная под гусеницу и взорвавшаяся **связка гранат** делает невозможным дальнейшее движение танка.

У всех бронированных боевых машин, в том числе и у танков, броня сверху (как и снизу) менее прочна, чем с боков. Поэтому стрелки обстреливают танки бронебойными пулями с деревьев, с крыш домов, с чердаков и т. п.

Если танки прорвались в расположение обороняющегося войска последнего всеми мерами стараются **отрезать** их от вспомогательных машин (снабжения) и баз, где они могут пополнить запас

горючего и боеприпасов. В этом случае танки могут сделаться легкой добычей.

ВОПРОСЫ

1. Чем отличается танк от бронеавтомобиля?
2. Может ли танк двигаться по болоту?
3. Чем отличается колесно-гусеничный танк от обычного и зачем строят такие танки?
4. Какое вооружение имеют танки?
5. Почему стрелять из танка труднее, чем с земли?
6. Как танкисты наблюдают из танка за полем боя?
7. Как танкисты переговариваются друг с другом в бою?
8. Какие средства применяются для связи танков с пехотой и конницей?
9. По каким признакам можно обнаружить приближение танков?
10. На каком расстоянии можно услышать шум двигающихся танков?
11. Может ли танк двигаться напрямик через густой старый лес?
12. Пройдут ли танки через ров шириной в ¾ их длины?
13. Какой род войск успешнее всего борется с танками?
14. Все ли танки могут переплывать реки?
15. Пройдут ли танки вброд реку глубиной в 3 метра?
16. Какие искусственные противотанковые препятствия может устроить пехота своими силами?
17. Куда надо бросить связку ручных гранат, чтобы вывести танк из строя?
18. Опасны ли танкистам пули, попавшие близко от смотровых щелей?

Типы танков

Танкам приходится выполнять самые различные задачи, требующие от них различных боевых свойств.

Одним танкам придется вести борьбу с артиллерией противника и действовать против укрепленных позиций, поэтому они должны иметь толстую броню и мощное вооружение, а значит и большой вес. Но благодаря большому весу они должны иметь очень сильный двигатель и большие размеры.

Для других танков самое важное—иметь большую скорость, броня же их может быть не толстой. Такие танки будут иметь небольшой вес и небольшое вооружение.

Таким образом в современной войне трудно обойтись одним каким-либо типом танков; выгоднее иметь различные типы танков, предназначенные для выполнения определенных боевых задач, так же как имеются различные виды и типы самолетов, различные виды и образцы артиллерийских орудий и т. п.

Танки-разведчики

Хорошим средством разведки является, как известно, бронеавтомобиль, но он имеет не мало недостатков, которые часто мешают его использовать. Поэтому для разведки в мото-мехчастях и для усиления разведки пехоты и конницы применяются **танкетки** и **сверхлегкие танки** (рис. 10).

ТАНКЕТКА КАРДЕН-ЛОЙД Англия. Франция, Польша (1926г.)

1,00 — 2,46 — 1.71 — 23л.с. Мотор

Вооружение 1 пулемет
Вес 1,5 тонны
Запас хода 150км

СВЕРХЛЕГКИЙ ТАНК Англия (1929г.)

1,75 — 2,5 — 1,85 — 30л.с. Мотор

Вооружение 1 пулемет
Вес 4,5 тонны
Запас хода 200км

ТАНК-АМФИБИЯ Англия (1930г.)

1,80 — 3,90 — 2,05 — 40л.с. Мотор

Вооружение 1 пулемет
Вес 3,5 тонны
Запас хода 150км

Сверхлегкий Амфибия Танкетка
60км 50км 45км 12км 4км
Вышли одновременно-где будут через час

Рис. 10. Танки-разведчики. Показаны наиболее распространенные типы современных машин.

ПРОХОДИМОСТЬ

Вид сбоку — Вид спереди
45° 0,45м 1м 2,46м 1.71м 0,65м
Командир Водитель
Вид сверху
Пулемет Патрон 3000 Командир Водитель

ЗАЩИТА ОТ ОГНЯ

8мм 6мм 8мм 6мм

ПОДВИЖНОСТЬ

45 12км 4км
Вышли одновременно-где будут через час

Рис. 11. Танкетка Карден-Лойд.

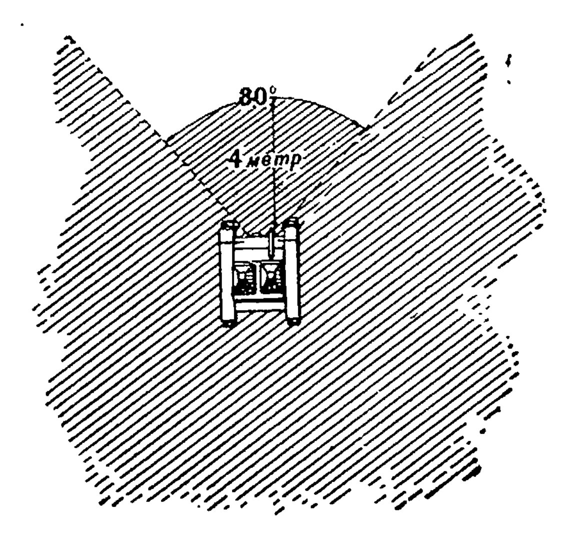


Рис. 12. Угол обстрела из пулемета танкетки.

Танкетка (рис. 11)—это очень маленький и очень легкий танк, с тонкой броней, верткий и быстроходный. Танкетка не имеет башен, она очень низкая (около 1 метра высотой) и поэтому легко применяется к местности; заметить ее издали гораздо труднее, чем бронеавтомобиль или обыкновенный танк. Танкетка обычно вооружается пулеметом, который стреляет вперед и под небольшим углом в стороны (рис. 12). Чтобы стрелять из пулемета в стороны приходится поворачивать всю танкетку. Это очень важно знать, чтобы умело бороться с танкеткой. Кроме **того танкетка сравнительно очень тряская машина, поэтому стрельба из нее с хода требует большого искусства.**

Танкетки почти никогда не действуют в одиночку—их применяют взводами по 5 машин или даже ротами по 15 машин. В этом

РЕНО 1917 г Франция, Польша, Румыния
2,14 м
1,8 м
5 м
1,74 м
40 л.с.
Мотор
Вооружение
1 пулемет или 37-мм пушка
Вес 6,7 тонн
Запас хода 60 км

РЕНО NC 27 (27 года) Франция, Польша, Румыния, Япония
2,14 м
2,3 м
4,41 м
1,71 м
60 л.с
Мотор
Вооружение
1 пулемет или 37-мм пушка
Вес 7,8 тонн
Запас хода 120 км

ВИККЕРС 6 т (26 года) Англия, Польша
2,18 м
2 м
4,55 м
2,3 м
90 л.с.
Мотор
Вооружение
2 пулемета или 1 пулемет и 37-мм пушка
Вес 6,6 тонн
Запас хода 150 км

Подвижность
Виккерс — Рено 27 — Рено 17
35 км — 18 км — 12 км — 8 км — 4 км
Вышли одновременно—где будут через час

Рис. 13. Легкие танки. Показаны некоторые распространенные типы машин. Из рисунка видно, насколько усовершенствовались танки со времен мировой войны (сравнить данные танка Рено 1917 г. и последующие).

ПРОХОДИМОСТЬ

Вид сбоку

40° 0,76м 2,18м До 2м 4,55м

Команда

1. Командир
2. Водитель
3. Стрелок

Вид спереди

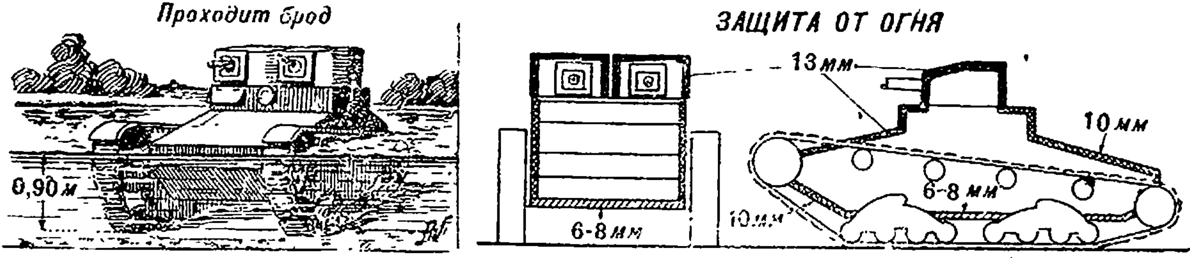
0,4м 2,30м 0,5

Вид сверху

В К С Передача Бензин. бак Мотор

Отделение управления Боевое отделение Моторное отделение

ЗАПАС ПАТРОН
на пулемет
2500
на пушку
120



Проходит брод

0,90м

ЗАЩИТА ОТ ОГНЯ

13мм 10мм 6-8мм 10мм 6-8мм

Рис. 14. Легкий танк Виккерса (6-тонный).

случае танкетки, атакуя противника сразу с нескольких сторон, могут нанести ему большие потери, сбить его охранение и отогнать разведку, помогая своей пехоте (коннице) без больших потерь и быстро добыть все нужные сведения о противнике.

Для выполнения задач разведки применяются также **сверхлегкие танки** весом от 3 до 5 тонн. Сверхлегкие танки иначе называют **танки-разведчики.** Они вооружаются пулеметом или мелкокалиберной пушкой. Эти танки могут вести круговой обстрел, так как имеют вращающуюся башню. Благодаря более мягкой подвеске гусениц огонь из них более меток.

Двигаясь впереди своих войск, танкетки и сверхлегкие танки не плохо справляются со своими задачами, если только на их пути не встретятся серьезные препятствия. Такими препятствиями

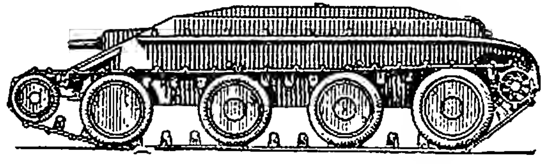


Рис. 15. Американский колесно-гусеничный танк Кристи.

чаще всего являются водные преграды — реки и озера. Чтобы преодолеть их, надо иметь при себе переправочное имущество и затратить немало времени на устройство переправы. Так как в разведке очень важно не терять ни одной минуты, то для целей разведки стали создавать очень легкие плавающие **танки-амфибии** (рис. 10).

Танки-истребители

Но танки нужны войскам не только для разведывательной службы. Очень часто пехота не может двигаться вперед потому, что ей мешает сильный огонь неприятельских орудий и пулеметов, танков, бронеавтомобилей и т. п. В этих случаях необходимо подавить, заставить замолчать огневые средства противника — его пулеметы и орудия — и остановить его танки и бронеавтомобили.

Такая задача и ставится в бою артиллерии. Но артиллерия одна не справится с этой задачей так успешно, как совместно с танками, выступающими обычно после артиллерийской подготовки. Такие танки называются **танками-истребителями** (рис. 13, 14 и 15).

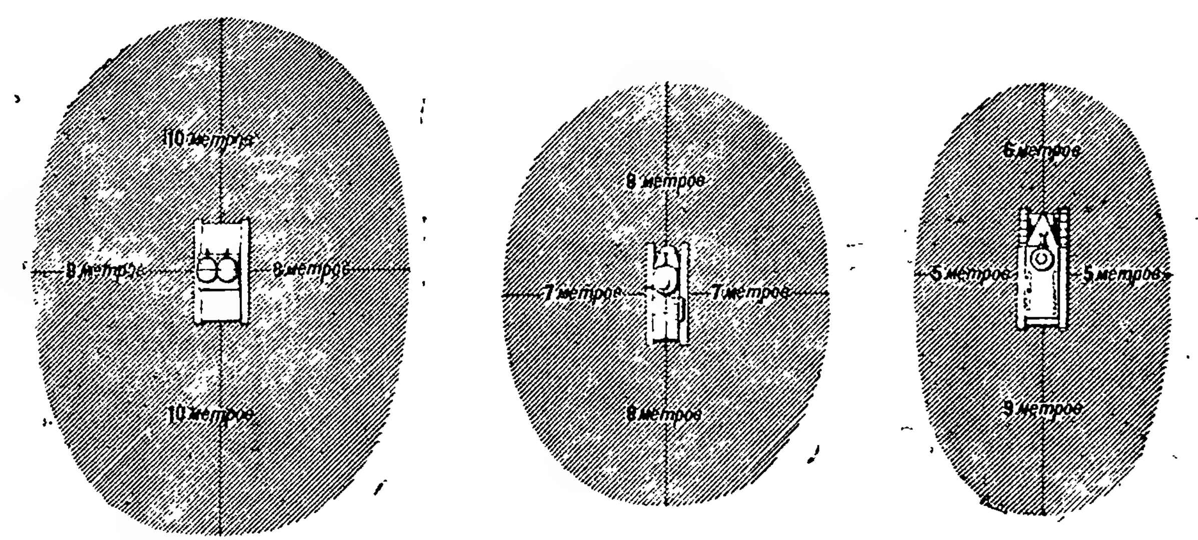


Рис. 16. Мертвое пространство у танков-истребителей. Слева — типа Виккерса (6-тонный), в середине — типа Рено, справа — типа Кристи.

Танки-истребители имеют более толстую и прочную броню, чем танки-разведчики; они имеют большую скорость и больший радиус действия (расстояние, которое танк может пройти при условии, что запаса горючего ему хватит на обратный путь). Танки этого типа могут преодолевать все препятствия, встречающиеся обычно в полевых условиях. Мощное артиллерийское вооружение позволяет танкам-истребителям с успехом бороться с танками противника. Обстрел у этих танков круговой, и нужно очень близко подобраться к ним, чтобы попасть в мертвое пространство (рис. 16).

Танки-истребители различаются по своему устройству и весу. Те танки, которые имеют вес до 11 тонн, называют **легкими**, а имеющие вес от 12 до 25 тонн—**средними** (на рис. 17 второй сверху). Эти танки выполняют различные боевые задачи. Одни из них прокладывают для пехоты проходы в проволочных заграждениях, уничтожают огневые средства пехоты противника и легкие полевые укрытия, ведут борьбу с противотанковыми орудиями и вообще непосредственно помогают в бою своей пехоте. Другие же наиболее быстроходные используются для преследования, для участия в глубоких налетах (рейдах), для борьбы с мото-механизированными частями противника и т. п.

Танки прорыза

Если противник хорошо укрепился на местности и построил прочные оборонительные сооружения, то танков-истребителей недостаточно, для того чтобы сломить его сопротивление. Эти танки будут нести очень большие потери. В данном случае необходимы для прорыва специальные танки гораздо больших размеров (чтобы можно было преодолеть большие препятствия), весом в несколько десятков тонн, с очень прочной непробиваемой мелкокалиберными снарядами броней и сильным вооружением в несколько пулеметов и пушек (рис. 17). Толщина брони и мощность вооружения отражаются на скорости движения таких танков: обычно они двигаются в 2 раза медленнее танков-истребителей (не говоря уже о танках-разведчиках).

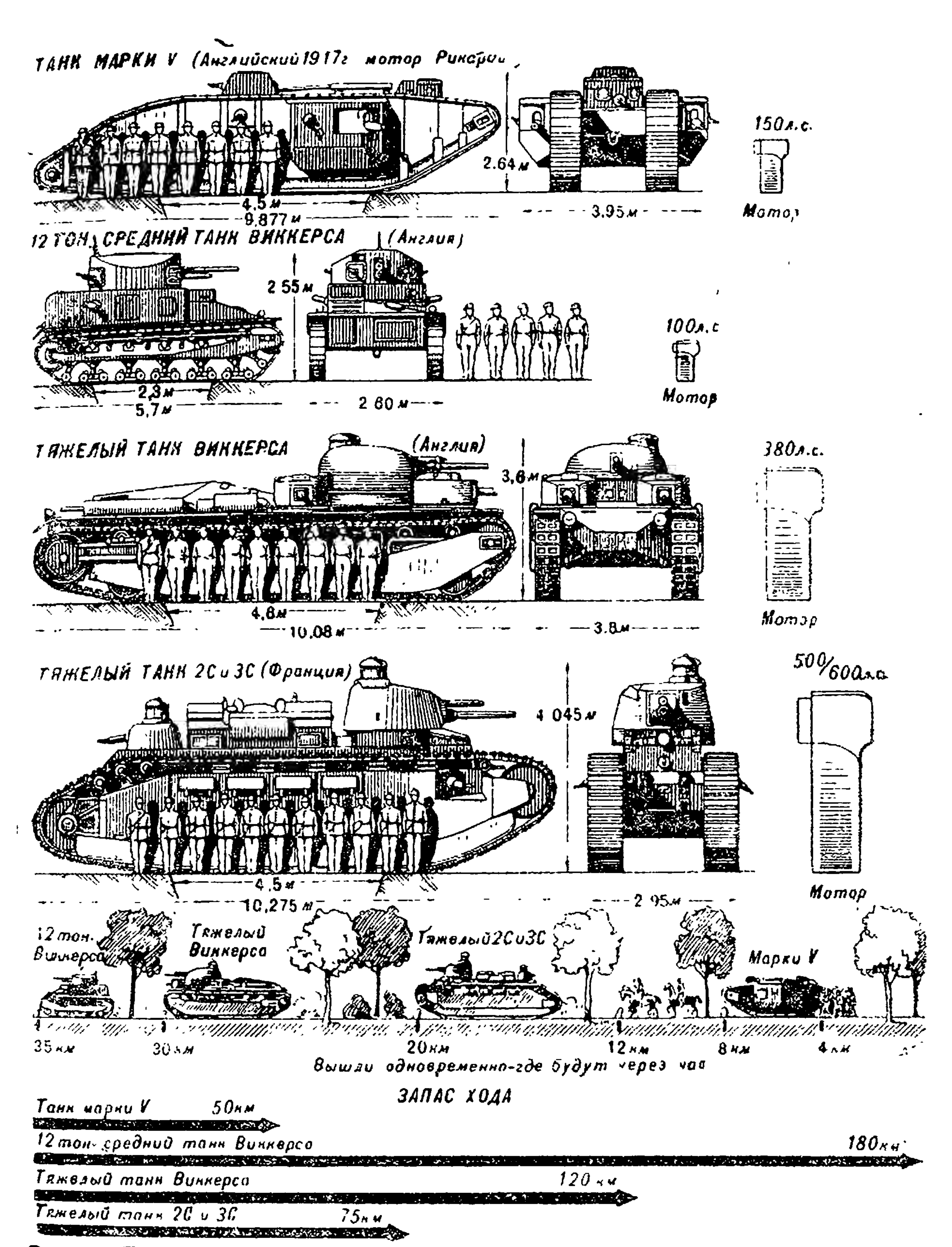


Рис. 17. Тяжелые танки прорыва и средний танк-истребитель Из рисунка видно улучшение танков после мировой войны (сравнить данные танка марки V—1917 г и последующие).

Проходимость и разрушительная сила такого танка чрезвычайно велики, однако для того чтобы прорваться сквозь несколько сильно укрепленных линий обороны и подавить огонь крупнокалиберной артиллерии противника, которая расположена в его глубине, одного танка, даже если это будет самый мощный из существующих танков, недостаточно. Поэтому танки прорыва только

тогда являются действительно могучим средством прорыва, когда они действуют массами (обычно ротами и батальонами). Вслед за ними в проделанные проходы в расположение противника врываются танки-истребители и пехота.

Специальные танки

Кроме танков-разведчиков, истребителей и танков прорыва имеются специальные танки, приспособленные для выполнения в бою специальных задач. Такие танки снабжены особым оборудованием в соответствии с той работой, которую они выполняют.

Например существуют, как говорилось уже, специальные **радиотанки,** предназначенные для службы связи в танковых подразделениях; **дымовые танки,** снабженные приборами для поднятия дымовых завес. Могут быть танки **химические,** оборудованные для дегазации и заражения местности отравляющими веществами.

Боевые действия танковых частей непосредственно зависят от запасов горючего, снарядов и патронов. Поэтому создаются специальные **танки снабжения,** т. е. танки-грузовозы, которые снабжают в бою остальные танки боеприпасами, горючим и т. п.

Имеются также танки **саперные** или **саперно-мостовые,** оборудованные машинами для производства всякого рода инженерных работ. Такие танки могут например исправить под огнем противника дорогу, по которой пойдут другие танки и пехота, построить мост через ров, подорвать противотанковые мины и т. п.

К числу особых типов танков можно отнести и так называемые **артиллерийские танки.** Главное отличие артиллерийского танка состоит в том, что на нем может быть установлено орудие более крупного калибра, чем на обычном, а огонь он ведет не только с хода, но часто и с места, с закрытой позиции. Понятно, что такой танк может в случае необходимости быстро переменить свою позицию, а броня дает ему возможность сопровождать танки в их атаках и вести бой под огнем противника.

ВОПРОСЫ

1. Почему танкетку выгодно использовать в разведке?
2. Может ли танкетка, не поворачиваясь, обстрелять бойцов, подбирающихся к ней сзади?
3. Пройдет ли танкетка через ров шириной в 1½ метра?
4. Какие еще боевые машины, кроме танкеток, служат для разведки?
5. С какой скоростью двигается по дороге танк-амфибия?
6. Чем танки-истребители отличаются от танков-разведчиков?
7. С кем борются в бою танки-истребители?
8. Сколько человек команды находится в легком танке Виккерса?
9. Пройдет ли легкий танк Виккерса по участку густого рубленого леса, если пни имеют высоту более 80 сантиметров?
10. Сколько километров может пройти легкий танк Виккерса без пополнения горючего?
11. Какой танк быстрее всех двигается по дорогам и по полю?
12. Какой ширины ров не пройдет средний танк Виккерса?
13. Какие танки применяются при наступлении на сильно укрепившегося противника?
14. Какую команду имеет тяжелый французский танк 3С?
15. Какие танки двигаются быстрее — легкие или тяжелые?
16. Какие бывают специальные танки?

Организация моторизованных и механизированных войск

Для удобства боевого использования, управления, обучения, снабжения, ремонта и т. п. все механизированные и моторизованные войска об'единяются в специальные подразделения, части и соединения.

За последние годы моторизованные и механизированные части получили в армиях такое широкое распространение, что о них говорят уже как об особом роде войск — наряду с пехотой, конницей, артиллерией, инженерными войсками и т. д.

Моторизованные части

Моторизованные части, т. е. части, передвигающиеся с помощью механического транспорта (автомобилями и транспортерами), бывают двух родов: **постоянно моторизованные** и **временно моторизованные.** Постоянно моторизованные части перевозятся на своих штатных (т. е. постоянно находящихся в этих частях) машинах, а временно моторизованным частям или отрядам механический транспорт придается только на время выполнения какой-нибудь определенной боевой задачи.

Постоянно моторизованных частей в армиях сравнительно мало. К ним относятся например моторизованные разведывательные отряды (т. е. отряды разведчиков, передвигающихся на автомобилях) при дивизиях и корпусах.

В некоторых армиях созданы и более крупные постоянно моторизованные части и соединения, например дивизии, у которых весь личный состав и артиллерия, и обозы перевозятся машинами. Такие соединения являются пока опытными.

Главным преимуществом моторизованных частей является то, что они передвигаются с большой скоростью: в среднем 15—20 километров в час и до 150 километров в сутки,— таким образом выигрывается время и — что очень важно для успеха боя — сберегаются силы бойцов.

Конечно двигаться так быстро возможно только вне поля боя по шоссейным или хорошим грунтовым дорогам.

В состав моторизованных частей входит очень большое количество машин: например от 2 000 до 3 000 на дивизию. Благодаря этому при движении одной колонной моторизованная часть растягивается в длиннейшую колонну, например моторизованная дивизия растягивается на расстояние до 70 километров. Даже при движении такой дивизии по трем дорогам (если они есть) длина, или как говорят, глубина каждой колонны будет около 25 километров. Понятно, что такие глубокие колонны легко могут быть обнаружены и с воздуха — неприятельскими самолетами-разведчиками — и с земли. Но основное неудобство заключается в трудности управления такими колоннами.

Транспортеры и автомашины, используемые для перевозки пехоты, сильно увеличивают подвижность войск. Поэтому бойцы, да же временно передвигающиеся на машине, должны ее любить и беречь, так же как конник любит и бережет своего коня. Если машина застряла или буксует на месте, бойцы должны слезть, помочь ей продвинуться вперед, а в случае надобности быстро исправить дорогу.

Для наблюдения за другими машинами в колонне на каждой машине выделяются **сигнальщики**—один смотрит вперед, другой назад. Сигнальщик должен внимательно следить за впереди (сзади) идущей машиной и передавать сигналы, которые он примет. В колонне машины идут одна от другой на 20—50 метров с тем, чтобы в случае остановки они не могли наскочить одна на другую.

Разговаривать с водителем машины воспрещается: это делается для того, чтобы не отвлекать его от наблюдения за дорогой

Ночью во время движения самое трудное уберечься от дремоты Опать же во время движения нельзя, так как при этом можно не только легко выпасть из машины, но и проглядеть сигналы или выронить из рук оружие.

Бойцы, едущие на машине, должны быть в любую минуту готовы вступить в бой в случае внезапного нападения противника. свое оружие бойцы должны крепко держать в руках.

В случае налета самолетов-штурмовиков машины не останавливаются, а бойцы изготавливаются и по команде командира машины направляют огонь по самолетам.

При внезапном нападении из засады по команде командира бойцы спешиваются и быстро занимают удобные для открытия огня точки местности.

Механизированные и мото-механизированные части

Механизированные части, т. е. части, состоящие из боевых машин, могут включать в свой состав или танки (танковые части), или бронеавтомобили (бронеавтомобильные части), или же и те и другие машины (смешанные механизированные части). Механизированные части как правило являются отдельными частями, но в некоторых армиях (САСШ) входят в состав крупных соединений. В распоряжении главного командования находятся танковые части, составляющие так называемый резерв главного командования (ТРГК): в зависимости от боевой обстановки этот резерв бросают на тот или иной участок фронта.

Наконец создаются так называемые **мото-механизированные части и соединения,** т .е. части, состоящие из механизированных подразделений и посаженной на транспортеры пехоты. Артиллерия и обозы в таких соединениях передвигаются с помощью механической тяги.

Танковые части сейчас во всех армиях имеют приблизительно одинаковую организацию. Самым малым и неделимым подразделением для танков-разведчиков и для большинства танков-истребителей является **взвод,** состоящий иногда из 3, а чаще из 5 танков

Каждым танком командует его командир; во главе взвода стоит командир, который является одновременно и командиром одного из танков. Взвод танков прорыва может состоять из 1 танка.

Взводы танков сводятся в танковые **роты**, которые обычно состоят из 3 взводов; кроме того в роте как правило имеется танк командира роты, а иногда и запасные танки; таким образом в роте без запасных всего примерно 10—16 танков.

Отдельной танковой частью, имеющей все необходимое для самостоятельной жизни и боя, является обычно **батальон**, состоящий из 3 рот; командир батальона, так же как командир роты, имеет свой танк; всего в батальоне около 50 боевых танков. Батальон имеет также запасные танки, средства связи, питания и боевого восстановления, т. е. автотранспорт, автомобили-мастерские, цистерны и т. п.

В некоторых армиях танковые батальоны сводятся в **полки** по 2—3 батальона в каждом.

Бронеавтомобили обычно сводятся во **взводы** из 3—5 машин (в разных армиях по-разному); 3—4 взвода составляют **роту, или эскадрон**, 2—3 роты (эскадрона) составляют **дивизион** или **полк.** Бронеавтомобильные части в большинстве армий входят в состав стрелковых и кавалерийских дивизий, мото-механизированных соединений, а иногда и в состав танковых частей, если нет специальных танков-разведчиков.

ВОПРОСЫ

1. Разведка донесла, что по дороге двигаются 2 взвода танков и 1 взвод бронемашин. Сколько примерно всего боевых машин надо ожидать?
2. Сколько примерно танков пойдет в атаку на участке полка, если известно, что полку придан батальон танков?

Как применяются в бою механизированные войска

Танки и бронеавтомобили в разведке

Известно, что бронеавтомобили и наиболее подвижные танки и танкетки являются хорошим средством для ведения разведки. Поэтому пехота и конница часто усиливают свои разведывательные органы не только станковыми пулеметами и пушками, но также бронированными автомобилями и разведывательными танками. В свою очередь моторизованные и мото-механизированные части выделяют специальную разведку, в состав которой кроме моторизованной пехоты, пулеметов, артиллерии, перевозимых на машинах сапер и химиков, входят также бронеавтомобили и танки. Разведка в таком составе в зависимости от поставленной задачи и числа боевых машин носит название **разведывательной группы, или разведывательного дозора.**

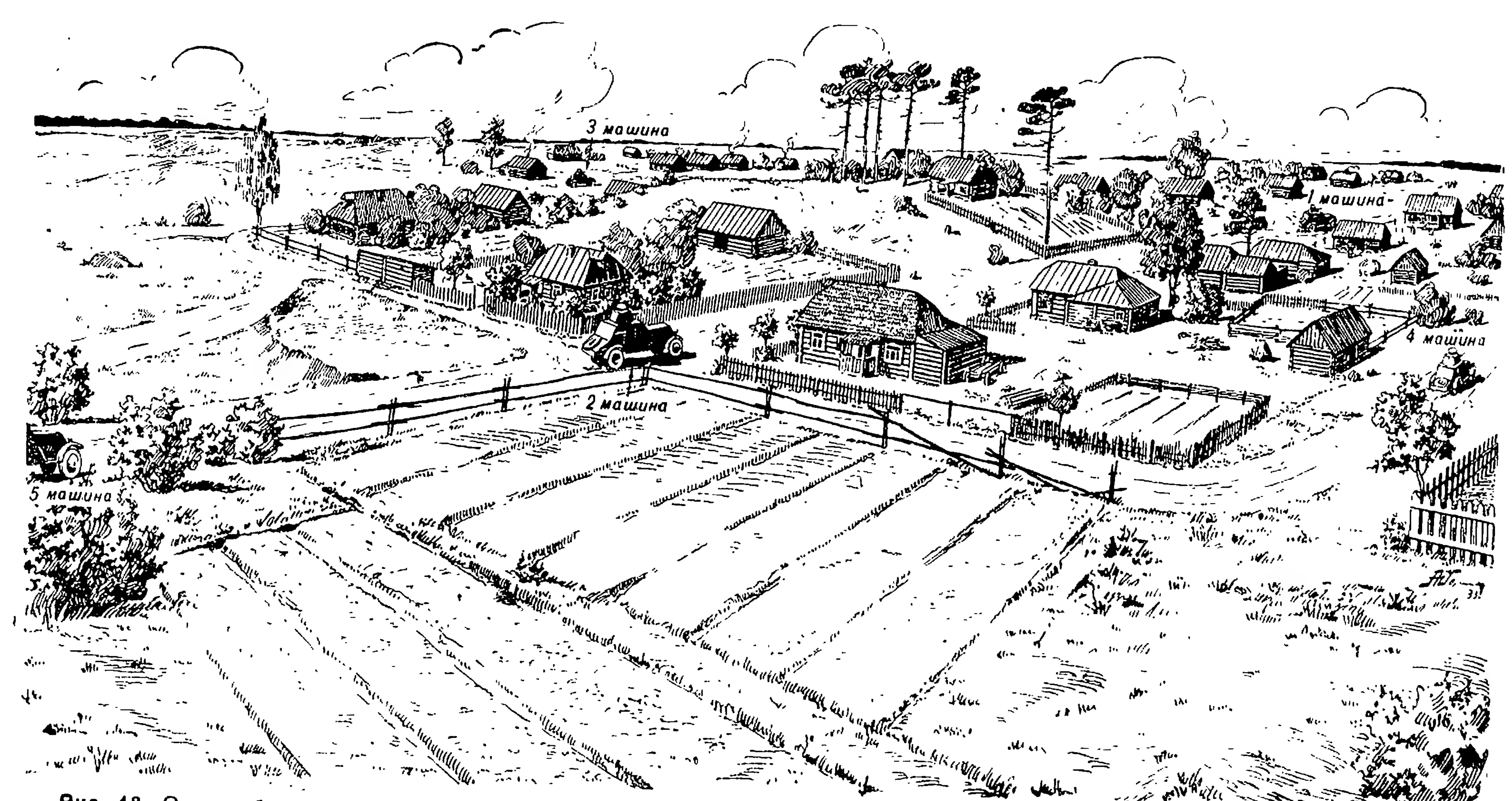


Рис. 18. Осмотр бронеавтомобилями населенного пункта.

Количество машин, которое выделяется в разведывательную группу и дозор, зависит от размеров той части, которая выслала группу (чем часть больше, тем крупнее и разведывательная группа) и от задачи, которая перед ней поставлена. Чаще всего в разведывательную группу выделяется рота боевых машин (бронемашин или танков). Эта рота высылает от себя головной дозор в составе 3—5 танков или бронемашин, и в боковые 1—2 танка или 1—2 бронемашины.

Дозоры двигаются впереди разведывательной группы и по бокам ее примерно на расстоянии до 3 километров. Чем местность ровнее и чем лучше дороги, тем на большее удаление отходят дозоры.

Дозоры находу осматривают местность и местные предметы (рощи, группы зданий, заборы и т. д.) и определяют проходимость дорог. Так как противник может устроить засаду, то боевые машины, особенно бронеавтомобили, которые привязаны к дорогам, в дозоре никогда не идут вместе; если передовая машина будет подбита, вторая огнем может пробить себе дорогу.

При осмотре крупного населенного пункта (рис. 18) головная машина дозора на всем ходу проходит по главной улице до противоположного конца селения, и если путь свободен, дает знать об этом сигналом командиру дозора, который входит в селение. Если селение занято, командир группы с остальными боевыми машинами проходит по окраине и атакует противника с фланга и с тыла. Если противник силен и его огонь не позволяет разведывательной группе двигаться дальше, командир группы ищет обходных путей и доносит тому начальнику, который его выслал.

Если требуют задача и обстановка, то разведывательная группа развертывается и вступает в бой с противником.

Если разведывательной группе поставлена задача проникнуть до главных сил противника, то после столкновения с неприятельской разведкой командир группы небольшой частью продолжает вести бой, а остальными силами обходит или, как говорят, обтекает противника, чтобы продолжать выполнение своей задачи.

Таким же образом бронеавтомобили и разведывательные танки работают в разведке с конницей.

Танки на походе

Известно, что к месту боя танки подвозят, если это возможно, по железной дороге; танкетки и сверхлегкие танки на большие расстояния могут перевозиться также на специальных мощных грузовиках (конечно при наличии хороших шоссированных дорог). При такой перевозке сберегаются и самые машины и силы обслуживающих танки бойцов.

После выгрузки танки двигаются походным порядком, по дорогам или прямо по местности.

Перед каждым передвижением танков проводится тщательная разведка пути движения (какой грунт, какие препятствия) и расположения противника (его войск, артиллерии и противотанковых средств). Особенно важно установить, имеются ли у противника танки и какие.

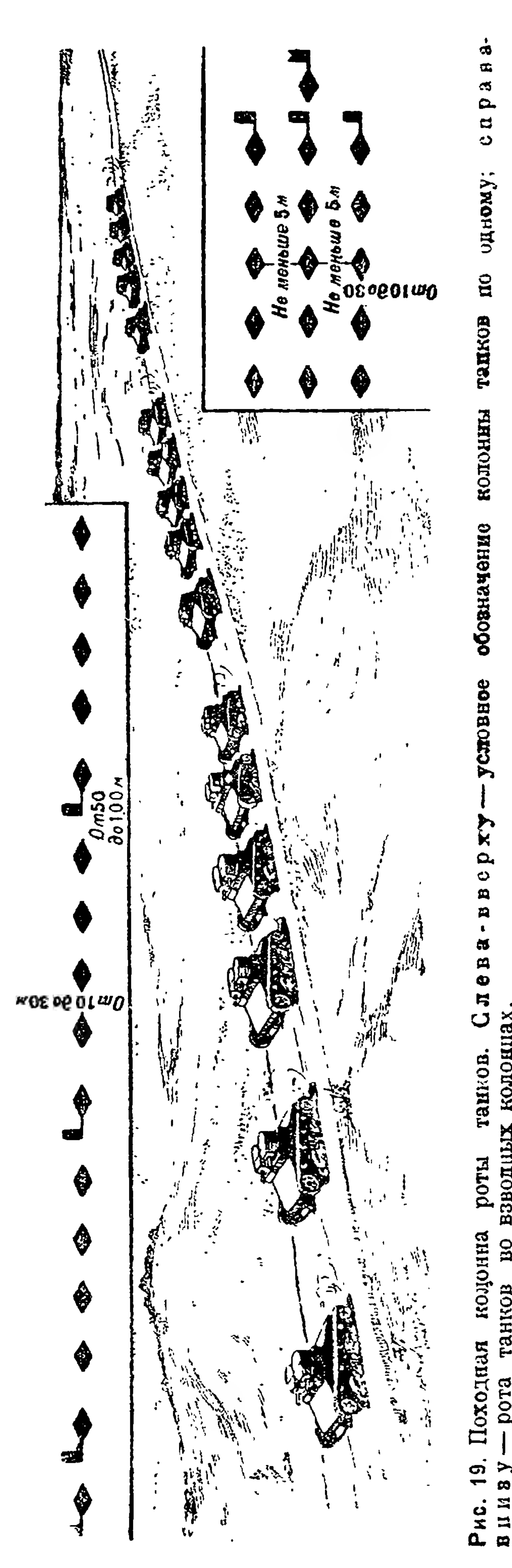


Рис. 19. Походная колонна роты танков. Слева-вверху — условное обозначение колонны танков по одному; справа-внизу — рота танков во взводных колоннах.

Танки и бронеавтомобили обладают большой скоростью, а потому передвигать их в одной колонне с войсками, идущими пешком, невыгодно. Обычно танковые подразделения идут **самостоятельными колоннами,** выбирая дороги с мягким грунтом, чтобы заглушить звуки от движения и сберечь материальную часть. Когда танковым частям необходимо итти вместе с войсками в одной колонне, то в этих случаях они двигаются **перекатами, т. е.** идут с нормальной скоростью, пока не догонят хвост впереди идущей колонны, затем останавливаются, ждут, пока их не догонит голова сзади идущей колонны, опять передвигаются вперед и т. д.

Движение без дорог по пересеченной местности на большие расстояния очень затруднительно для танков; такое движение сильно утомляет команды, быстро изнашивает механизмы.

На походе танки двигаются в **походной колонне** (рис. 19), т. е. один за другим, на таком расстоянии, чтобы при внезапной остановке впереди идущего танка задний успел во-время остановиться или об'ехать его. Очевидно поэтому, что расстояние это должно быть тем больше, чем больше скорость движения танков.

Если допускает местность или имеется очень широкая дорога, рота танков может двигаться в таком порядке, чтобы все ее взводы, двигающиеся в походных колоннах, находились **на**

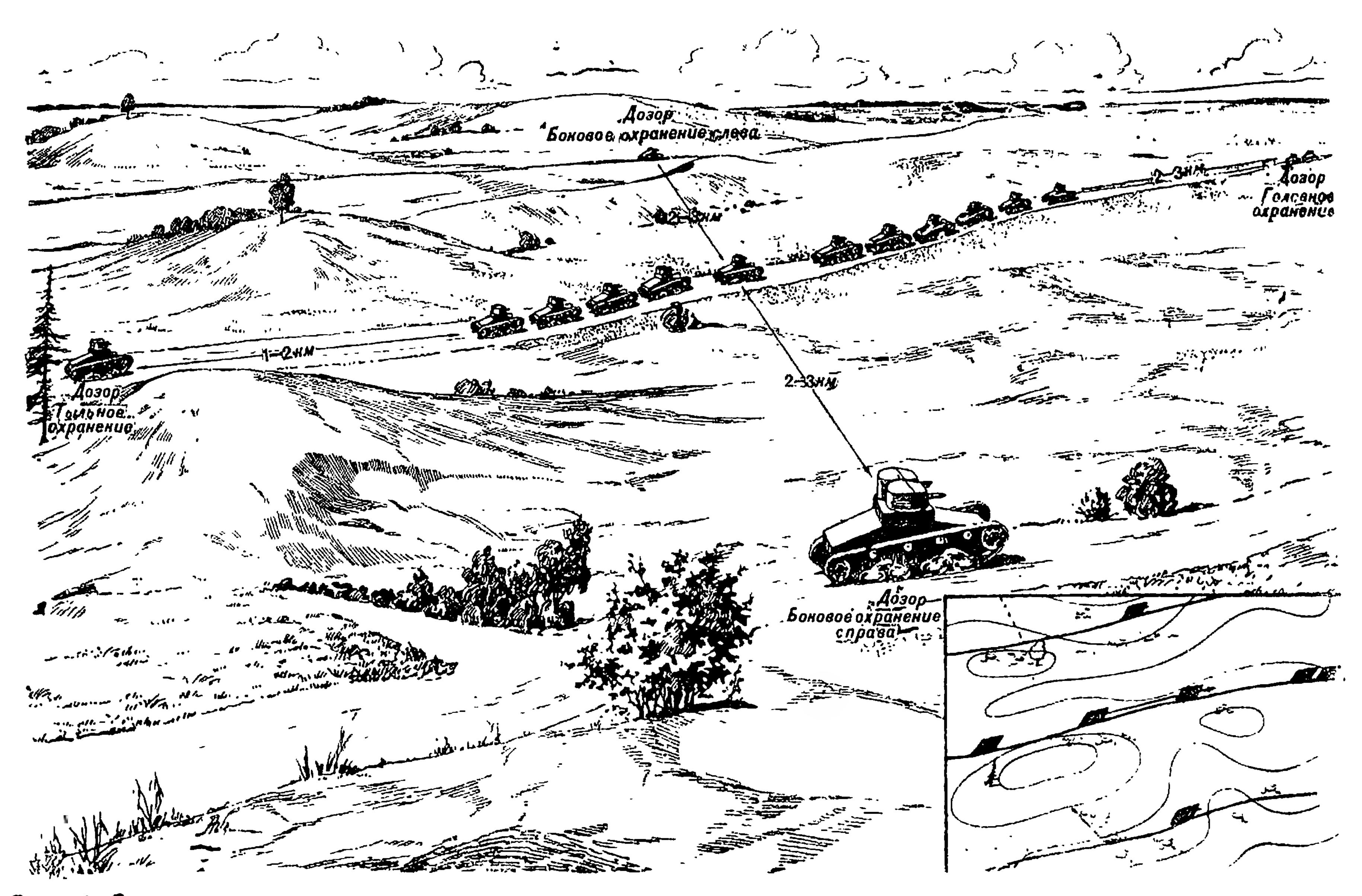


Рис. 20 Охранение роты танков на походе при движении отдельной колонной. Справа внизу — схема изображенного на рисунке.

одной линии (рис. 19): этим значительно уменьшается длина колонны.

При передвижении очень важно **скрыть** танки от разведки противника, чтобы он не сумел подготовиться к их встрече. Для этого танки окрашиваются в защитный цвет, маскируются ветвями, а крупные танковые части стараются передвигать ночью. Чтобы скрыть следы, остающиеся от гусениц, применяются различные способы, например привязывают к последнему танку ветки или борону, которые при движении заметают или равняют следы. Для того чтобы не оставлять большого числа следов, танки идут друг за другом по следу впереди идущего танка.

Скорость, с которой могут двигаться танки на походе, зависит не только от типа танков и состояния пути, но и от времени года и суток, подготовки водителей и от величины танковой колонны.

Современные танки могут итти днем по хорошим дорогам и в небольших колоннах (батальон, рота) в среднем со скоростью до 15 километров в час, т. е. в 3—3½ раза быстрее пехоты. При такой скорости танковая часть может пройти в сутки до 100 километров, а при необходимости даже и 150 километров, но в этом случае команда сильно утомляется и значительно возрастает число поломок машин. Ночью и зимой при рыхлом снеге танки двигаются в 2 раза медленнее.

Если танковая часть идет отдельно от войск, она обязательно имеет свое непосредственное **охранение,** состоящее из дозоров. В дозор назначаются 2—3 танка, которые идут впереди, по сторонам и сзади на расстоянии от 1 до 3 километров от колонны танков (рис. 20).

Как и всякая другая часть войск, танки на походе должны быть постоянно готовы к отражению внезапного налета наземного и воздушного противника.

В случае нападения самолетов танковая колонна не останавливается, а увеличивает дистанцию между машинами примерно в 2 раза, и расходится по подразделениям (по-ротно или по-взводно). Делается это для того, чтобы уменьшить поражение от сбрасываемых самолетами бомб. Если танки двигаются в составе общей колонны пехотной или кавалерийской части, то наблюдение за самолетами противника и организацию так называемой противовоздушной обороны (ПВО) берет на себя пехота (или конница).

Нападение наземного противника во время движения танков возможно даже при наличии охранения. Для танков наиболее опасны засады, которые, пропустив охранение, в упор расстреливают танковую колонну. Для отражения внезапного нападения в каждой танковой части на походе назначаются дежурные подразделения (взводы, роты), которые идут в постоянной готовности к немедленному открытию огня.

Наступление с танками

Особенно ответственные и разнообразные задачи выполняют танки при наступлении на обороняющегося противника.

Прежде всего танки должны помогать пехоте в ее продвиже-

нии вперед. Эту задачу выполняют так называемые танки НПП, т. е. танки, входящие в группу **непосредственной поддержки пехоты.**

Танки НПП, действуя в период наступления в самой тесной связи с пехотными подразделениями и частями, обеспечивают им возможность двигаться вперед; со своей стороны пехота своим огнем помогает танкам НПП пройти там, где они почему-либо задержались. Конечно это не означает, что танки и пехота идут обязательно рядом, локоть к локтю, или что пехота может продвигаться только тогда, когда ей очистят дорогу танки. Пехота должна уметь драться и без танков; помощь танков НПП, если они есть, пехота использует для быстрейшего и с меньшими потерями для себя продвижения вперед.

До начала наступления танки собираются (сосредотачиваются) на **выжидательных позициях** — обычно в том районе, где расположены штабы дивизии (в 8—10 километрах), с которыми предстоит действовать. На этих позициях танки подготовляют все необходимое для боя: производят разведку района наступления, запасаются горючим, боеприпасами и т. д. Непосредственно перед наступлением танки переходят на хорошо замаскированные и по возможности укрытые **исходные позиции** (примерно не далее линии второго эшелона полка — до 2 километров). С этих позиций танки выходят с таким расчетом, чтобы совместно со своей пехотой атаковать передний край обороны противника. Обычно танки выходят на 5—10 минут раньше пехоты, чтобы обогнать ее перед самым передним краем обороны.

Выйдя с исходных позиций, танки двигаются сначала в таком построении, которое наиболее удобно для движения под огнем противника. Для того чтобы один снаряд не поразил сразу несколько танков, они идут на расстоянии один от другого до 50 метров (рис. 21). Такое построение танков называется **предбоевым порядком.** Затем, уже перед самой атакой переднего края, танки на ходу перестраиваются в **боевой порядок,** т. е. такой порядок, который удобен для атаки противника. В некоторых случаях, например, когда местность совершенно открытая или когда исходные позиции расположены близко от противника, танки идут в атаку сразу в боевом порядке.

Танки НПП должны проложить пехоте дорогу в проволочных заграждениях, ломая своей тяжестью колья и разрывая проволоку или растаскивая ее кошками. Проделав в заграждениях дорогу для пехоты, которая следует за ними, танки двигаются вперед на передний край обороны, где уничтожают огневые точки и обнаруженную пехоту (рис. 22).

При атаке переднего края обороны пехота обычно наступает за танками на таком расстоянии, чтобы артиллерийский огонь противника, который он откроет по танкам, не поразил одновременно и наступающей пехоты и чтобы после прохода танков пехота смогла бы успеть использовать их помощь, т. е. чтобы огневые средства пехоты противника, запрятавшиеся в убежище и окопы, не успели бы ожить. Чаще всего пехота будет итти за танками на расстоянии 100—200 метров. Пехота, двигающаяся за танками под

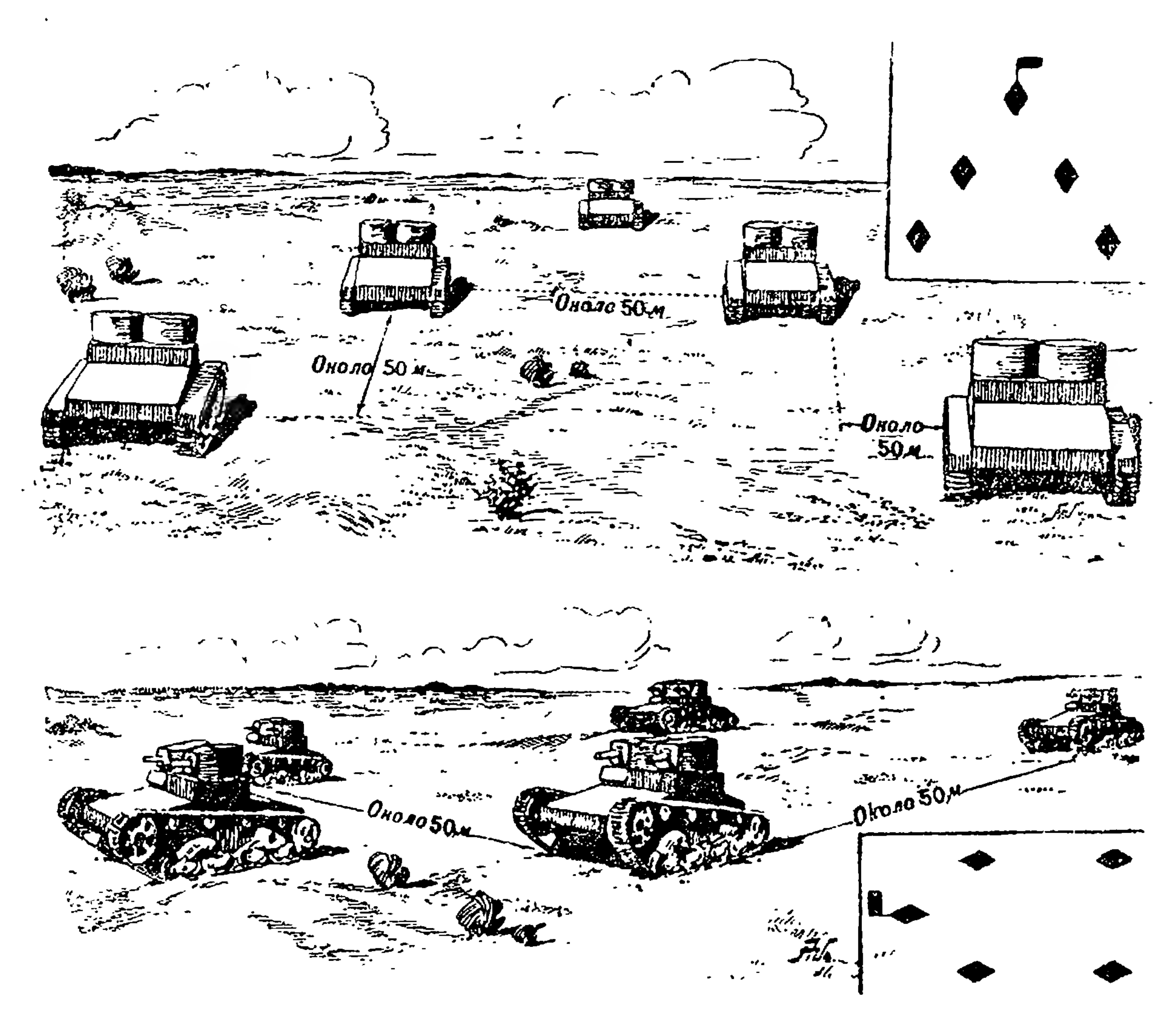


Рис. 21. Предбоевые порядки взвода танков. Вверху — порядок углом; внизу — в линии полувзводных колонн.

прикрытием их огня, быстро захватывает передний край обороны, а в это время танки двигаются дальше вперед для атаки следующего рубежа.

Танки, ушедшие вперед и попавшие под огонь противотанковых пушек, стараются обойти их и уничтожить своим огнем. Тут-то как раз и важна помощь пехоты. Бойцы-пехотинцы, заметив появление неприятельской противотанковой пушки, немедленно докладывают об этом своему командиру, а тот сейчас же при помощи ракеты или другого условного сигнала сообщает об этом танкам. В то же время пехота открывает огонь из винтовок и пулеметов по прислуге противотанковых пушек, чтобы не дать им возможности стрелять по танкам.

В состав группы НПП обыкновенно входят танки-истребители, которые способны успешно бороться с огневыми точками противника, главным образом с пулеметами. Иногда при действиях против слабого противника или неуспевшего укрепиться в состав группы НПП включают и танкетки.

Артиллерия, поддерживающая атаку пехоты, все время следит за действиями танков и, как только обнаружит противотанковое орудие, обрушивается на него. Таким путем и артиллерия под-

держивает танки НПП и наступающую пехоту, обеспечивая им продвижение вперед.

Для того чтобы танки НПП и пехота не смогли сильно оторваться друг от друга, заранее уславливаются, что в определенных пунктах (примерно через каждые 1—2 километра) танки задерживаются до подхода своей пехоты. В определенных известных пехоте местах танки НПП собираются на промежуточный **сборный пункт,** где получают от командира стрелковой части, которой они приданы, новые задачи по уничтожению огневых точек, мешающих пехоте продвигаться дальше.

Точно так же действуют танки **непосредственной поддержки конницы** (НПК). Для совместных действий с конницей применяются быстроходные танки-истребители, которые могут перегнать конницу, двигающуюся на карьере (примерно 250—300 метров в минуту).

В то время как танки НПП начнут вместе с пехотой атаку переднего края обороны противника, из глубины обороны примерно с

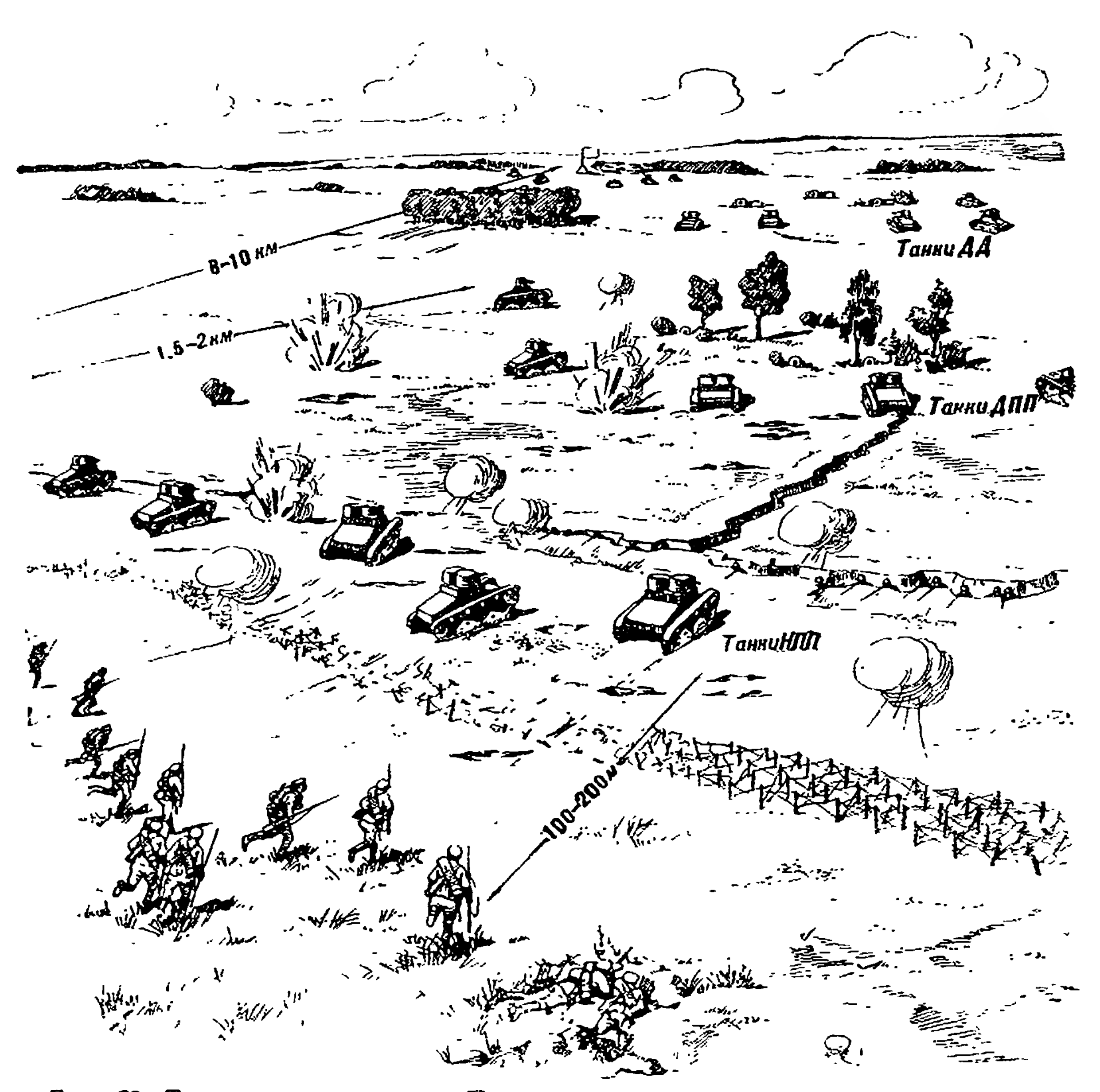


Рис 22. Танки в наступлении. Показан момент начала атаки пехоты.

1—2 километров откроют огонь пулеметные батареи и противотанковые орудия противника, расположенные на обратных скатах. Эти пулеметные батареи и противотанковые орудия могут не только затруднить, но и совершенно не позволить пехоте продвинуться вперед. Поэтому, чтобы этого не случилось, необходимо атаковать пулеметные батареи, противотанковые орудия на обратных скатах и частью орудия полковой и дивизионной артиллерии противника. Эту атаку производит другая группа танков, так называемые **танки** группы **дальней поддержки пехоты или конницы**—танки ДПП.

Для атаки противника в глубине танки ДПП должны выйти со своих исходных позиций раньше, чем танки НПП, примерно на столько времени, сколько им нужно, для того чтобы успеть с боем пройти вперед на 1—2 километра, т. е. минут на 5—10 раньше танков НПП. Танки ДПП проходят проволочные заграждения обычно там, где им выгоднее по условиям местности и огня противника и, не останавливаясь на переднем крае, стремятся как можно скорее обрушиться на пулеметные батареи на обратных скатах и на противотанковые орудия (рис. 22). На переднем крае они уничтожают лишь те огневые точки противника, которые лежат на их пути и оказывают сопротивление их продвижению.

В группу танков ДПП включаются также танки-истребители, способные бороться и с пулеметами и с противотанковыми пушками, а при наступлении на сильно укрепленные позиции и танки прорыва.

Понятно, что в борьбе с наступающей пехотой и танками большое участие принимает артиллерия противника, стоящая в глубине на закрытых позициях; там же в глубине будут сосредоточиваться резервы и танки противника для контратаки. С этими целями в глубине обороны будут бороться артиллерия наступающего, его авиация и танки **дальнего действия** (танки ДД) (рис. 22).

Для того чтобы добраться до батарей противника, до его штабов и резервов, танки ДД должны пройти примерно 8—10 километров вглубь от переднего края. Поэтому они выходят со своей исходной позиции раньше танков НПП, но позднее танков ДПП. Об'ясняется это тем, что танки ДД не могут задерживаться и преждевременно растрачивать свои силы, для того чтобы делать проходы в проволоке и бороться с огневыми точками противника. Группа ДД должна дойти до артиллерийских позиций противника в наибольшей боевой готовности, по возможности без всяких потерь. Поэтому танки ДД обычно выходят с исходных позиций с таким расчетом, чтобы пройти через передний край обороны после танков ДПП.

Для борьбы с полковой и дивизионной артиллерией противника, с его танками и резервами нужны естественно более мощные танки. Поэтому в группу танков ДД включаются как танки-истребители, так и танки прорыва.

Главными врагами танков всех групп (НПП, ДПП и ДД) во всех случаях кроме артиллерии противника являются и его танки, вооруженные пушками. С этими врагами танки в первую очередь и вступают в бой (рис. 23 и 24). Во время боя танков наступающего с танками обороняющегося пехота и артиллерия используют все



Рис 23. Атака ротой танков батареи противника приемом «клещи». За средним взводом показан танк командира танковой роты.

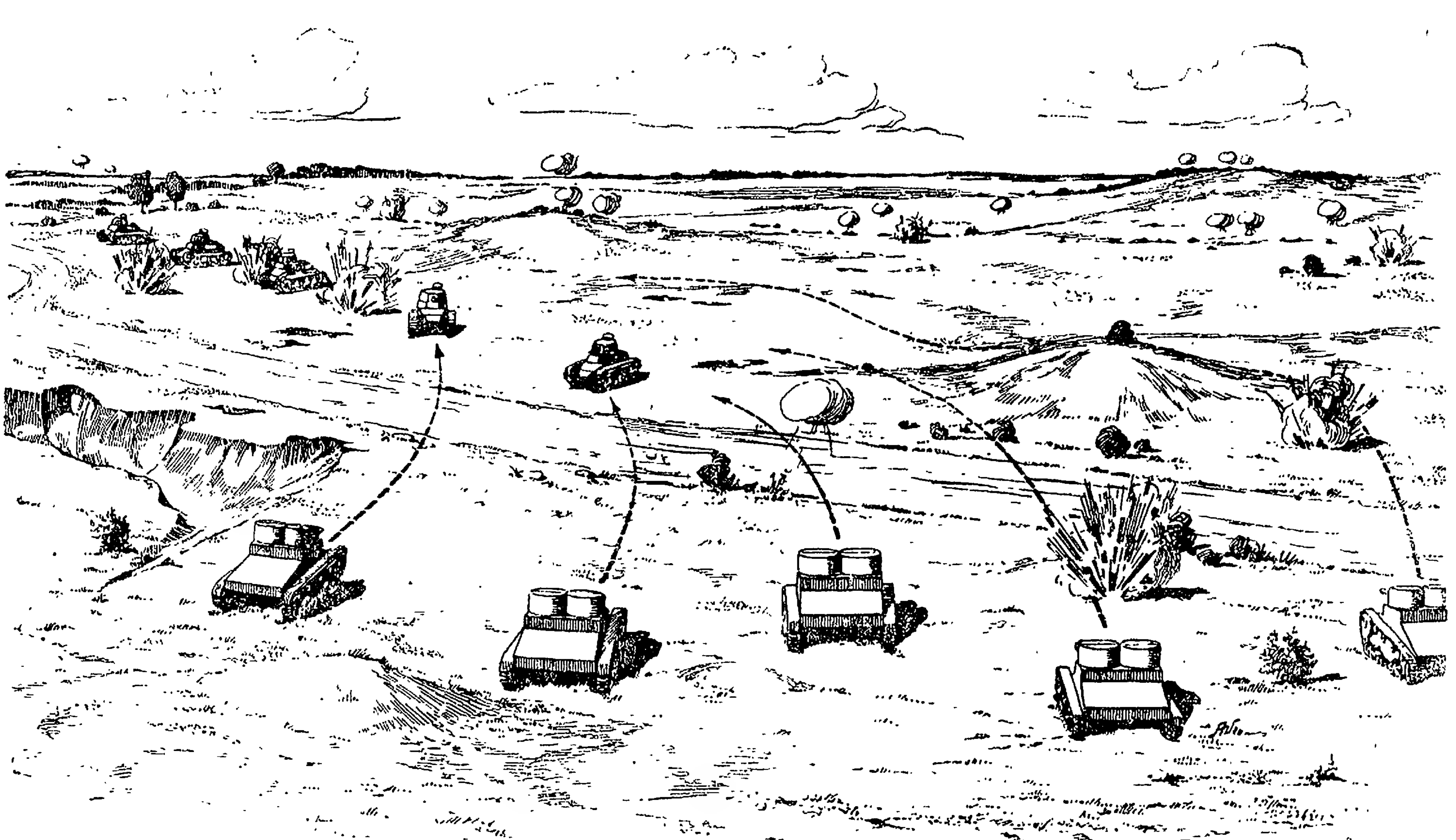


Рис. 24. Атака взводом танков во фланг взвода танков противника. Часть танков противника еще не видит атакующих танков

возможности для самостоятельного продвижения вперед без танков, оказывая в то же время огнем активную помощь своим танкам

Таким образом танки всех групп выполняют при совместном наступлении с пехотой и с конницей сложную и ответственную задачу подавления всей глубины обороны противника, начиная от боевого охранения и переднего края обороны противника и кончая позициями его дивизионной артиллерии. Для решения этой задачи наступающий должен располагать большим числом танков различных типов, примерно 45—60 танков на 1 километр фронта т. е. около 25—30 танков на фронт стрелковой роты. Вся эта масса танков, действуя с пехотой или конницей, наносит удар по всей обороне противника (рис. 22).

Танки в обороне

Танки сильны тогда, когда они двигаются и с хода ведут огонь Поэтому танки являются главным образом средством наступления. Однако танки можно использовать и в обороне, для того чтобы выбить противника из своего расположения и нанести ему тяжелые потери, т. е. для контратак. Танки производят эти контр атаки либо самостоятельно, либо вместе с пехотой, причем одной из основных задач танков обороны является борьба с наступающими танками.

Атака танками при обороне может быть произведена не только тогда, когда противник ворвется в расположение обороняющегося, но и тогда, когда он только еще подготавливается к наступлению. Например наступающие части сосредоточились для нанесения удара по обороняющемуся, идет подготовка для наступления, артиллерия ждет сигнала, чтобы начать артиллерийскую подготовку. В этот момент обороняющийся направляет свои танки, которые, пройдя передний край своей обороны, двигаются через проходы в своей проволоке и атакуют наступающего. Задача этих танков облегчается тем, что артиллерия наступающего не может открыть огня по танкам из боязни поразить свои войска. Поэтому, когда танки обороны ворвутся в ряды подготовившейся к наступлению пехоты, последняя будет предоставлена в полном смысле слова самой себе, тем более что она не сможет пустить в ход даже пулеметы из опасения поразить своих бойцов. Тем временем другая группа танков обороняющегося прорывается до исходных позиций танков НПП, которые еще только подготавливаются к атаке, и вступает с ними в бой.

Поэтому **наступающая пехота всегда должна помнить о возможности появления танков обороны и должна всегда принимать все меры противотанковой обороны.**

Если наступающий, несмотря на все сопротивление обороняющегося, все же ворвется в его расположение, танки обороны контратакой могут остановить противника и отбросить его назад. В этой контратаке танки обороны столкнутся не только с наступающей пехотой, но и с танками противника: поэтому им должна помочь своя пехота и в первую очередь артиллерия. Чем больше танков сможет бросить обороняющийся в контратаку и чем момент атаки

будет удачней, тем больше возможностей не только отбить наступление, но и окружить и уничтожить противника. Если наступающий противник не выдерживает контратаки и бежит, танки обороны преследуют его и уничтожают.

ВОПРОСЫ

1. Почему бронеавтомобили и танки, находящиеся в дозоре, двигаются не вплотную друг за другом?
2. Как боевые машины разведывают деревню?
3. Почему на походе танковые части идут обычно самостоятельной колонной, отдельно от других войск?
4. Самолет-разведчик сообщил войскам, что по дороге к ним двигается большая колонна танков, но разведка пехоты увидела только 3 танка. Что это означает и надо ли ждать появления других танков?
5. Останавливаются ли танки в случае нападения на них самолетов противника?
6. Какие танки и как устраивают для пехоты проходы в проволочных заграждениях?
7. Что делают танки НПП после устройства проходов в проволочных заграждениях?
8. Выгодно ли пехоте в бою итти рядом с танками?
9. Почему пехота не должна сильно отставать от танков?
10. Чем могут бойцы пехоты помочь своим танкам в бою?
11. Что делают танки НПП, забравшиеся в тыл противника, чтобы своя пехота не отстала от них слишком далеко?
12. Какие задачи выполняют в бою танки дальней поддержки пехоты (конницы)?
13. Обязаны ли танки ДПП делать проходы в проволоке там, где это удобно для пехоты?
14. С кем борются на поле боя танки дальнего действия (ДД)?
15. С кем главным образом борются танки при обороне?

Как организовать противотанковую оборону (ПТО)

Танки широко используются в современной войне во всех видах боя. Поэтому пехота и конница должны быть постоянно готовы к отражению танков противника, то-есть заранее принимать все меры противотанковой обороны (ПТО).

Задача противотанковой обороны состоит не только в том, чтобы загородить путь танкам противника, но и в том, чтобы подбить и уничтожить их или захватить в плен. Выше показано, что войска располагают многими средствами для борьбы с танками. Артиллерия, собственные танки и самолеты, а на более близких расстояниях — минометы, пулеметы и даже ружейный огонь, ручные гранаты и всякого рода искусственные заграждения (преграды, минные поля, ловушки и т. п.) — все это используется для борьбы с танками. Но противотанковая оборона будет успешной тогда, когда все эти разнообразные средства ПТО используются умело, в соответствии с боевой обстановкой, когда каждый боец хорошо знает, что он должен делать в случае нападения танков.

В разных видах боя противотанковая оборона бывает конечно различной.

Противотанковая оборона на марше

Каждая войсковая часть, совершающая марш в условиях вероятного нападения танков (а в современной войне такая вероятность будет почти всегда), должна принять меры к обороне против танков.

Для этого прежде всего стараются выбрать такое направление и такой путь движения, которые были бы прикрыты с той стороны, откуда скорее всего можно ожидать нападения неприятельских танков, какой-либо **естественной преградой**, например рекой, трудно проходимыми оврагами и т. п. Если опасность нападения танков очень велика и обстановка позволяет это, то для марша пользуются **ночным временем**, когда легче скрыть свои передвижения от противника, а действия танков весьма затруднительны.

При организации дневного марша прежде всего высылается **дальняя разведка**, которая должна перехватить все пути, по которым могут двигаться танки противника. Эта разведка высылается вперед, примерно за 25—30 километров. Дальняя разведка предупреждает главные силы своих войск о появлении, а если удастся, то и о направлении неприятельских танков.

Ближняя разведка и **охранение** войск во всех случаях делаются **круговыми**, так как в настоящее время нападения танков можно ожидать с любой стороны, в том числе и с тыла, например, если механизированное соединение противника сумеет обойти двигающуюся колонну войск (рис. 25). В зависимости от местности ближняя разведка и охранение двигаются на расстоянии примерно 3 километров от главных сил.

Ближнее охранение высылает от себя дозоры на расстоянии зрительной связи, т. е. на такое расстояние, чтобы не терять их

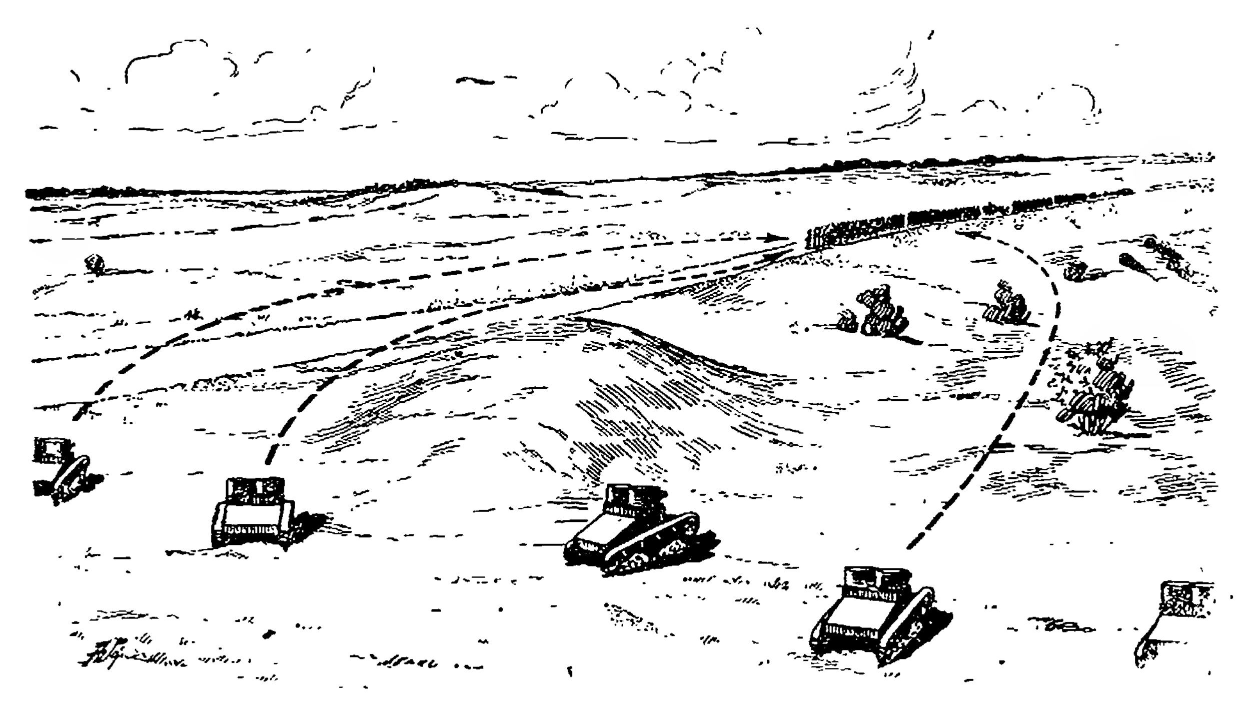


Рис. 25. Внезапная атака прорвавшимся взводом танков противника колонны пехоты на марше.

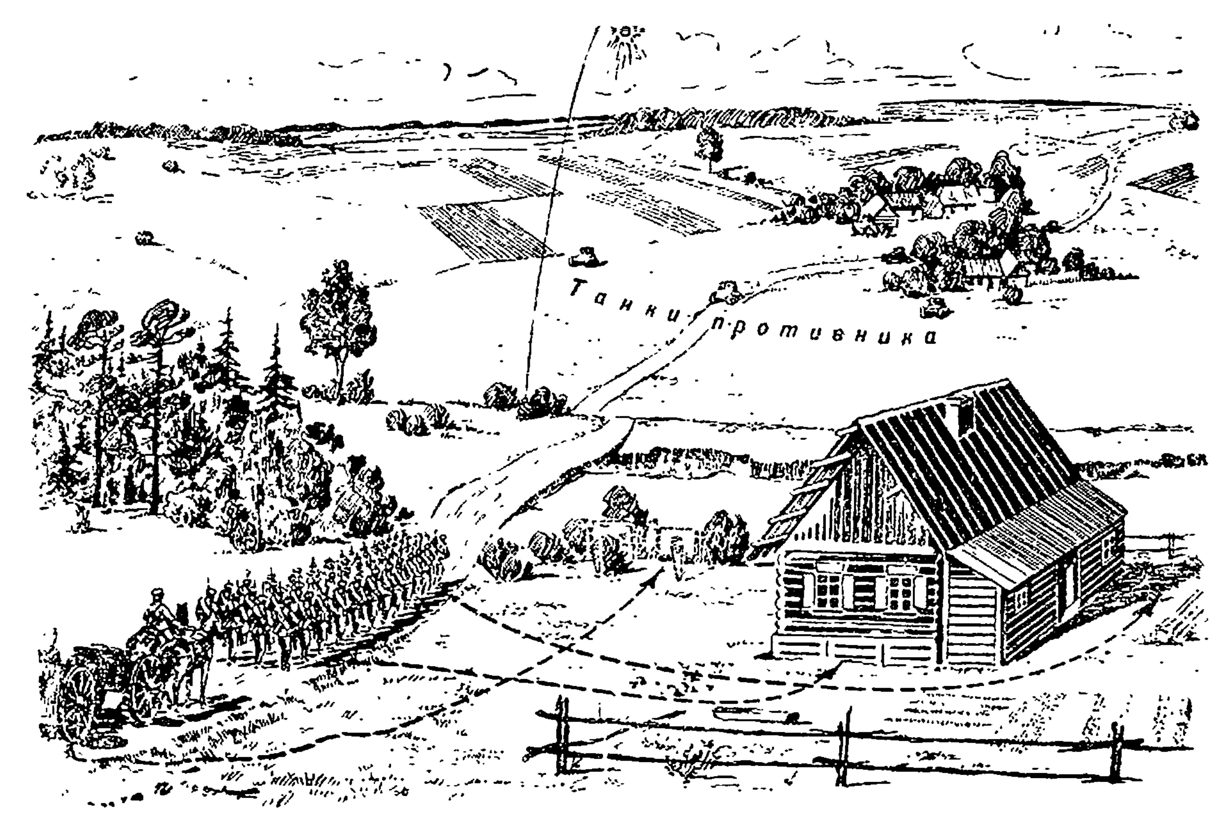


Рис 26. ПТО на марше. При встрече с танками противника дозор подает сигнал (ракета), а охранение изготавливается к бою (пунктиром показано, куда развертывается пехота и артиллерия).

Рис. 27 ПТО на марше. Охранение ведет бой с охранением противника. Артиллерия выехала вперед и заняла позицию. Наши танки пошли в обход для атаки колонны противника.

из виду. При появлении танков дозоры сигналом (ракетой, трубой) извещают об этом свои части (рис. 26).

Ближняя разведка и охранение должны не только предупредить свои войска, но и задержать разведку противника с тем, чтобы извещенные заранее сигналом успели подготовиться к бою, даже и в том случае, если против них действуют самые быстроходные современные танки (рис. 26).

Артиллерии принадлежит главная роль в борьбе с танками, напавшими на двигающуюся колонну войск. Артиллерия распределяется в колонне таким образом, чтобы при нападении танков с любой стороны орудия могли в кратчайший срок открыть огонь. Поэтому артиллерийские орудия размещаются и в голове колонны, и в хвосте ее, и в середине — в промежутках между стрелковыми (или кавалерийскими) подразделениями. Как только подается сигнал о грозящем нападении танков, пехота и конница сейчас же сходят с дороги или прижимаются к ее краю, чтобы дать возможность орудиям быстро выехать на удобные для них позиции (рис. 27).

В предвидении нападения танков артиллерийские орудия придаются также всем органам охранения. Если артиллерия охранения и главных сил не сможет остановить нападающие танки, то пехота или конница дает отпор танкам своими собственными средствами — пулеметным и ружейным огнем, гранатами и т. п., используя при этом все неровности местности и местные предметы, мешающие движению танков. Противотанковым препятствием может служить и само полотно дороги, если оно возвышается над местностью, окаймлено деревьями, канавами и т. п. На такой дороге танки неизбежно задержатся.

Борьба с танками противника при наступлении

Как уже указывалось, танки применяются не только при наступлении, но и при обороне. Поэтому при наступлении войскам придется бороться и с танками обороняющегося противника. Эта борьба ведется главным образом **огнем**: огнем своих танков, огнем артиллерии и пулеметов. Возводить какие-либо сооружения, для того чтобы помешать движению танков, идущих в контратаку, конечно нельзя: для этого не будет времени и кроме того такие сооружения помешают не только неприятельским, но и своим танкам. Поэтому для борьбы с танками противника наступающая пехота использует оборонительные сооружения (окопы, ходы сообщения) противника, а также воронки от снарядов и всякого рода местные предметы. Укрываясь в них от огня танков, она подбирается к ним почти вплотную и выводит их из строя при помощи ручных гранат, меткой стрельбы в смотровые щели в бойницы и т. п.

ПТО в обороне

ПТО в обороне организуется, начиная от выдвинутого вперед боевого охранения и включая район позиций дивизионной артиллерии, т. е. артиллерии, которая благодаря своей дальнобойности располагается в глубине оборонительной полосы.

Прежде чем приступить к организации ПТО в обороне, изучают местность, чтобы заранее определить, где противник сможет выбрать исходные позиции для своих танков и по каким путям они вероятнее всего будут двигаться в атаку (рис. 28). В большинстве случаев часть участка обороны будет совершенно недоступна для танков (естественные препятствия — густой старый лес, глубокие овраги, река, заболоченная местность, крутой скат); другая часть будет трудно доступна (поле с большим числом рытвин и кочек, мелкий лес с пнями и т. п.) и наконец будут такие пути (подступы), по которым движение танков почти не встретит препятствий (открытое гладкое поле, лесные просеки и т. п.). Конечно в первую очередь нужно воспрепятствовать движению танков на том участке, на котором их движение не встретит затруднений. Здесь устраиваются **искусственные препятствия** и организуется **система огня** из орудий и противотанковых пулеметов. Если времени, сил и средств достаточно, то во вторую очередь **усиливают естественные препятствия** на труднопроходимых для танков подступах. Чем больше времени, сил и средств могут затратить войска, тем больше препятствий создадут они для танков.

Как искусственные, так и некоторые естественные препятствия только тогда непроходимы для танков, когда они находятся **под огнем** и противник не сможет быстро их разрушить или преодолеть. Например глубокая река непроходима для неплавающих танков, но если эта река не будет обстреливаться, то противник быстро устроит переправу. Чтобы противник не мог заранее обнаружить и уничтожить искусственные препятствия, их устраивают в таких местах, которые плохо наблюдаются противником и особенно авиацией, а свои орудия и пулеметы, которые держат под обстрелом эти препятствия, тщательно укрывают, маскируют.

На тех путях и подступах, по которым можно ожидать движения танков, устанавливаются **противотанковые орудия,** причем орудия размещаются не только на переднем крае обороны, но и в глубине ее и впереди для поддержки боевого охранения. Противотанковые орудия ставятся за каким-либо противотанковым препятствием на обратных скатах. Как правило они открывают огонь только тогда, когда будет обнаружено движение на них танков; важно, чтобы уже первые выстрелы попали в танк до того, как он обнаружит пушку. Противотанковое орудие, уже стрелявшее по танкам и тем самым обнаружившее себя, должно при первой возможности переменить позицию, так как иначе его сомнут танки или расстреляет артиллерия противника.

Если, несмотря на огонь противотанковых орудий, танки противника все же проникнут в глубину обороны, то с ними вступают в борьбу **батареи,** стоящие **на закрытых позициях.** Эти батареи выезжают для ведения меткого огня на открытые, заранее намеченные позиции.

Для того чтобы преградить дорогу танкам, перед передним краем там, где нет естественных препятствий и почему-либо нельзя было устроить искусственные препятствия, артиллерия открывает по этому участку, как только будет обнаружено движение танков, подвижной **заградительный огонь,** т. е. в течение определен-

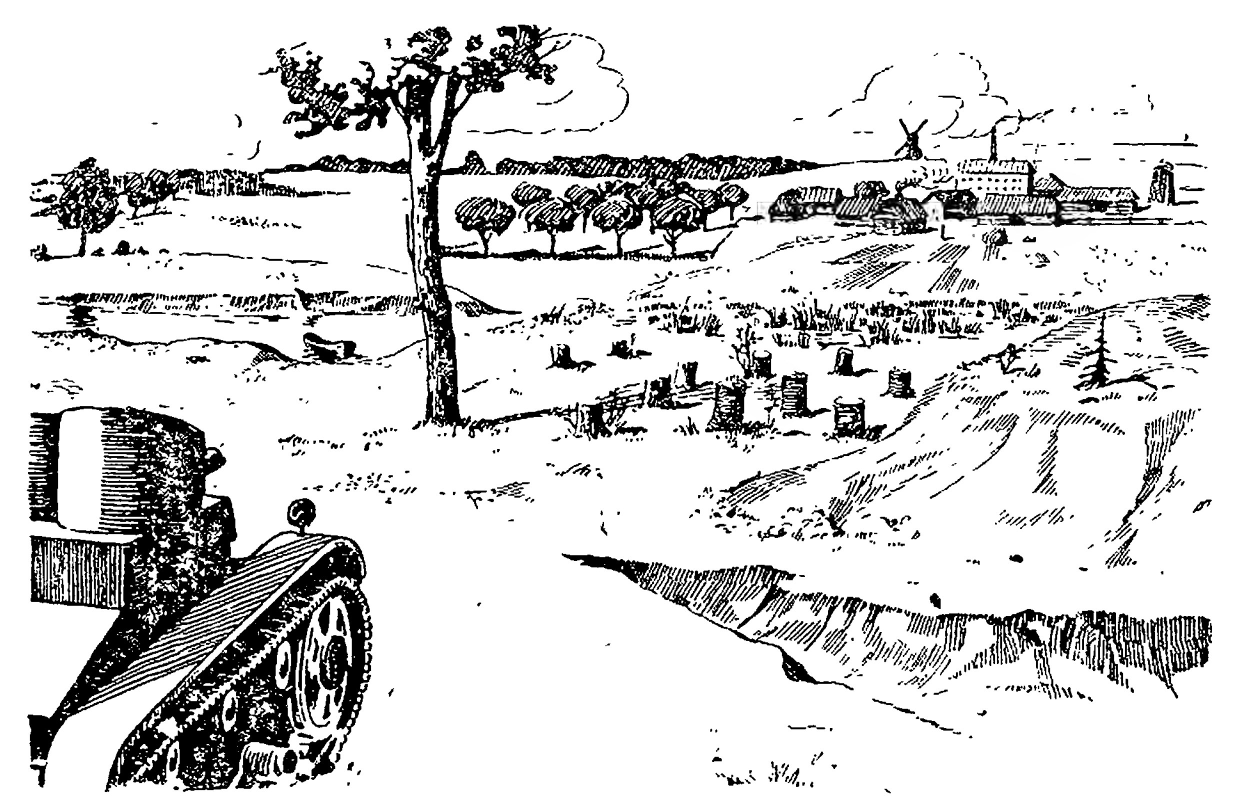


Рис. 28. Где вероятнее всего пройдут танки для атаки противника, занимающего высоту с мельницей? (изучив рисунок, выбрать наиболее вероятный путь танков).

ного времени бросает большое количество снарядов на определенной площади.

Для успешности противотанковой обороны большое значение имеет тщательное **наблюдение** за танками и своевременное **оповещение** об их движении. Только в этом случае противотанковые орудия, пулеметы и стрелки смогут хорошо подготовиться к встрече танковой атаки. Для постоянного наблюдения за движением танков от артиллерии и пехоты выставляются специальные **наблюдатели.** Сигнал оповещения движения танков передается для большей надежности не менее, чем двумя способами, или как говорят — дублируется, например по телефону и ракетой, или по телефону и сиреной и т. д.

При борьбе с танками наступающего пехота за исключением отличных стрелков, стреляющих бронебойными пулями или обыкновенными пулями по смотровым щелям, в бой с танками не вступает; она пропускает их мимо себя (с ними расправляется артиллерия, свои танки) и весь свой огонь сосредоточивает по наступающей пехоте противника.

При правильно организованной обороне артиллерийский огонь выводит из строя, как показал опыт мировой войны, до 50%, т. е. до половины атакующих танков.

ВОПРОСЫ

1. Почему войска всегда должны быть готовы к встрече с танками?
2. Можно ли на походе выслать охранение только вперед и в стороны?
3. Почему ближняя разведка и охранение должны не только предупредить свои войска, но и задержать по возможности танки противника?

4. Какими средствами на походе при отсутствии артиллерии борется пехота и конница с танками противника?
5. Можно ли требовать от противотанкового орудия, стреляющего по танкам, помощи в борьбе с пулеметами противника?
6. Почему пехота в обороне не вступает в бой с танками, а сосредоточивает весь огонь по наступающей пехоте противника?
7. Надолго ли задержат танки любые препятствия, если они не будут обстреливаться?
8. Можно ли противотанковые препятствия устроить сплошь на всем протяжении фронта?
9. Кто борется с танками в глубине обороны?
10. Можно ли рассчитывать на успешную оборону от танков, если они нападут неожиданно?



Как развивался военный воздушный флот

Совсем недавно, всего 2—3 десятка лет тому назад, война велась лишь на суше и на море. Воздух был недоступен человеку

Но как только появились первые самолеты, тотчас же встал вопрос о применении их на войне. И первая же большая империалистическая война (1914—1918 гг.) показала, какое громадное значение имеет военный воздушный флот, быстро превратившийся из вспомогательного оружия в особый мощный род войск.

Самолет в качестве боевого оружия впервые был применен в 1911 г. в Триполитанской войне (Северная Африка), а затем в 1912 г. в Балканской войне (между болгарами и турками).

В этих войнах самолет использовался главным образом как средство разведки. Однако были случаи и сбрасывания бомб с самолетов. Бомбы были очень легкими по весу (до 2 килограммов) и малыми по размеру, сбрасывались они без специальных приспособлений и без прицельных приборов — наглаз.

До мировой войны 1914—1918 гг. авиация развивалась медленными темпами. Во всех империалистических странах перед началом войны было всего около 500 самолетов.

Мировая война дала мощный толчок количественному и качественному развитию воздушного флота (рис. 1, 2, 3 и 4).

Какие же задачи выполнял воздушный флот во время мировой войны?

В начале войны основным назначением авиации была разведка Первые самолеты были очень несовершенны, маломощны, обладали небольшой скоростью (60—80 километров в час), не имели вооружения и боевых задач решать не могли. Однако авиация недолго оставалась невооруженной. Уже к концу 1914 г. самолеты стали вооружаться как пулеметами, так и бомбами. Самолеты усовершен-

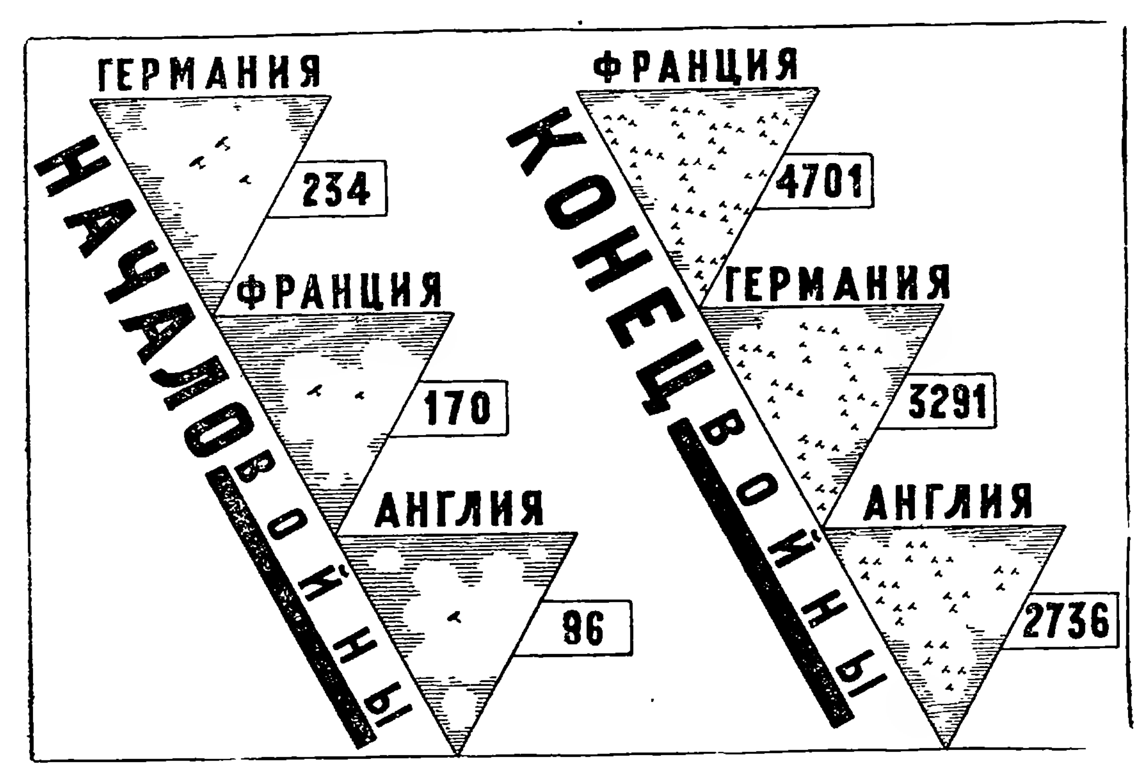


Рис. 1. Сколько самолетов было в армиях Англии, Франции и Германии в мировую войну 1914—1918 гг. Каждый самолет на рисунке соответствует приблизительно 100 имевшимся самолетам.

Р А З В Е Д Ч И К И

1914 г.
80 ЛОШАДИНЫХ СИЛ

1918 г.
185 ЛОШАДИНЫХ СИЛ

1933 г.
540 ЛОШАДИНЫХ СИЛ

КИЛОМЕТРЫ
ПОТОЛОК
270 КМ/ЧАС — 1933 г. — 6 км 300 м
150 КМ/ЧАС — 1918 г. — 3 км
120 КМ/ЧАС — 1914 г. — $2\frac{1}{2}$ км
КИЛОМЕТРОВ В ЧАС
0 1 2 3 4 5 6
100 200 300
СКОРОСТЬ

Рис. 2. Как улучшались самолеты-разведчики с 1914 г.

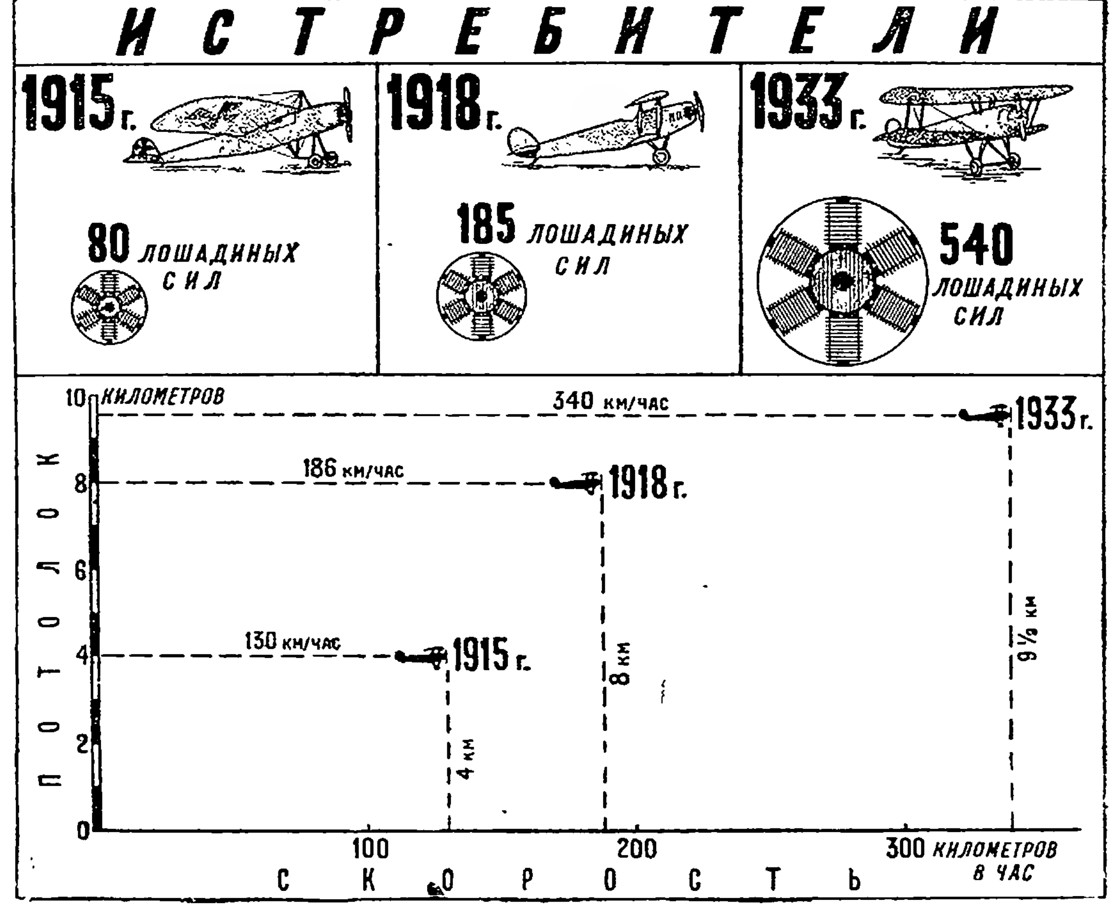


Рис. 3. Как улучшались самолеты-истребители с 1915 г.

ствовались, помимо разведки они стали выполнять и бомбардирование. Для борьбы с самолетами противника появляется самолет-истребитель, вооруженный пулеметами, обладающий большой скоростью (до 160 километров в час) и значительной высотой полета. Одновременно строятся тяжелые самолеты, поднимающие большое количество бомб (рис. 4).

Рис. 2, 3 и 4 показывают, как резко за годы войны выросло качество самолетов; от маломощных, несовершенных самолетов авиация шагнула к современным типам разнообразных мощных самолетов, способных выполнять различные боевые задачи.

Современный воздушный флот

После окончания мировой войны все страны усиленно работают над развитием и совершенствованием воздушного флота. Военные специалисты занимаются разработкой вопросов боевого применения авиации в условиях новой войны, насыщенной современными техническими средствами. С каждым годом увеличивается количество боевых самолетов и улучшается их качество. Прежде всего по сравнению с мировой войной бросается в глаза рост тяжелой бомбардировочной авиации. Строятся многомоторные самолеты-гиганты, способные поднять в воздух несколько тысяч килограммов бомб и другого военного груза (рис. 4). Наряду со строитель-

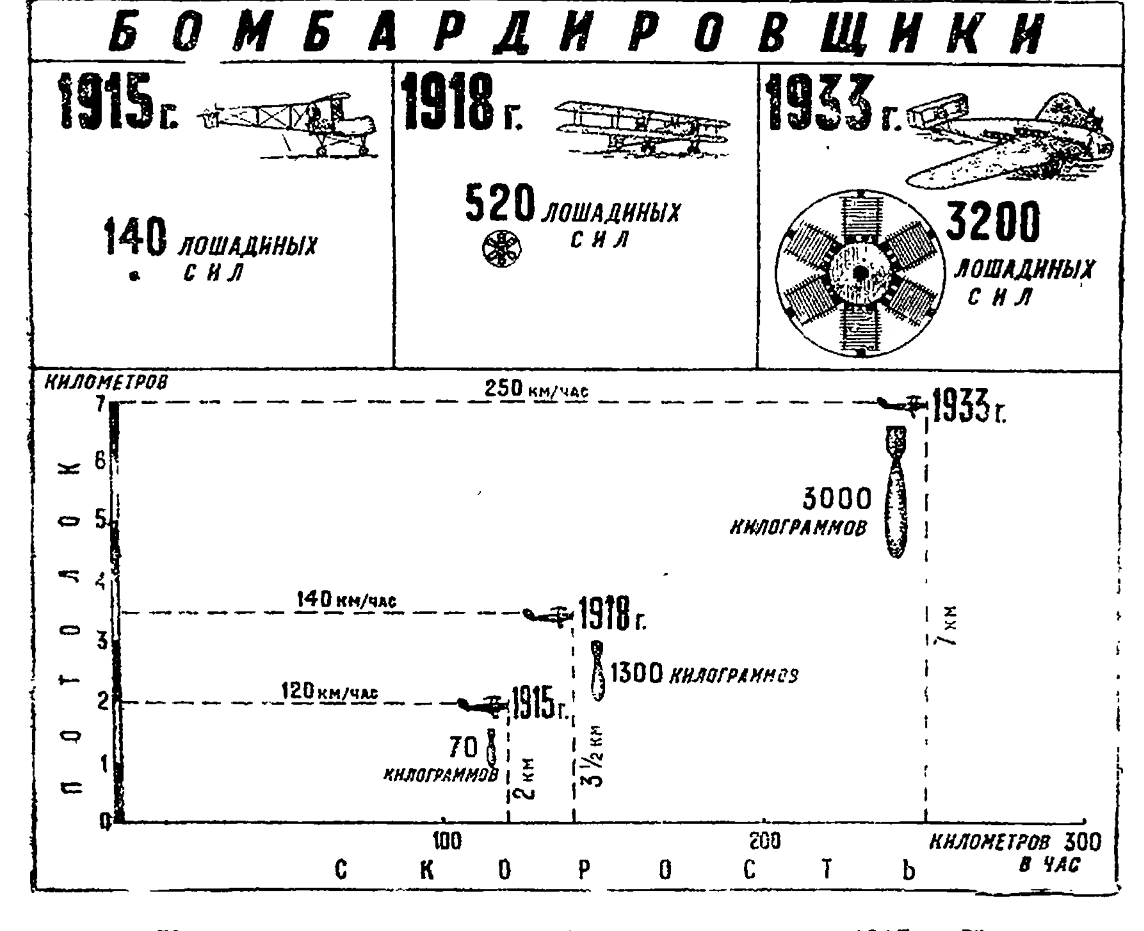


Рис. 4. Как улучшались самолеты-бомбардировщики с 1915 г. На рисунке для сравнения мощность моторов самолета и вес поднимаемых им бомб условно показаны размерами одного мотора и одной бомбы. В действительности современные бомбардировщики имеют не один, а до 6—8 моторов общей мощностью 3 200 лош. сил и поднимают не одну, а десятки различных бомб общим весом до 3 000 килограммов

ством тяжелых самолетов совершенствуются и легкие самолеты: разведчики и истребители (рис. 2 и 3).

Если самолеты в мировую войну поднимались на высоту в среднем до 3 000 метров, а пребывание в воздухе исчислялось в 4—5 часов, то теперь имеются машины, набирающие высоту до 8 000—10 000 метров и больше. Продолжительность полета также неуклонно растет, и в настоящее время имеются самолеты, которые могут держаться в воздухе по нескольку десятков часов и преодолевать без посадки пространство в несколько тысяч километров (до 3—4 тысяч).

Во многих странах производятся опыты **стратосферных** полетов (сверхвысотных). Совсем недавно первый советский стратостат поднялся на 19 километров, побив мировой рекорд высоты. В настоящее время во многих странах стремятся проникнуть в стратосферу не только на стратостатах, но и на самолетах. Эта работа имеет большое военное значение. Полет в стратосфере на высоте в 12 000—16 000 метров позволит по расчетам развивать скорость до 800—1 000 километров в час, так как на таких больших высотах атмосфера настолько разрежена, что движение в ней машины почти

не встречает сопротивления. Этим значительно повышается дальность полета и достигается внезапность нападения.

К достижениям современного воздушного флота нужно отнести также усовершенствования в области моторостроения. Если к концу мировой войны имелись моторы мощностью в 300 лошадиных сил, то теперь сконструированы авиационные моторы мощностью до 2 000 лошадиных сил и выше.

Самолеты мировой войны строились преимущественно из дерева (деревянная конструкция); корпус и крылья деревянные, обтянутые особой материей (перкалем). В настоящее время во всех странах переходят к металлическим конструкциям, т. е. самолеты строятся из металла (алюминий, нержавеющая сталь).

Тяжелые самолеты теперь как правило металлические. Это имеет большое значение, так как металлические машины менее подвержены разрушению от огня, чем деревянные. Кроме этого металлические самолеты прочнее деревянных и их легче хранить. Самолеты легкие (истребители и разведчики) строятся смешанной конструкции: главные части из металла, остальные из дерева.

Современный воздушный флот является одним из решающих родов оружия.

В состав воздушного флота входят летательные аппараты легче воздуха и аппараты **тяжелее** воздуха. Аппараты легче воздуха — воздушные шары, аэростаты, дирижабли — наполнены газом более легким, чем воздух. Они могут держаться в воздухе, как бы плавая в нем (отсюда и название — **воздухоплавание**). Аппараты тяжелее воздуха — самолеты — летают уже по иной причине. Благодаря силе тяги, развиваемой воздушным винтом, и опираясь на воздух крыльями, самолет получает нужную ему подъемную силу, подобно парящей в воздухе птице или поднимаемому ветром воздушному «змею». Самолеты и составляют **авиацию, которая** является основой современного воздушного флота.

Боевые задачи авиации

Авиация действует в воздухе, где нет ни дорог, ни гор, ни морей и рек, препятствующих движению вперед. На земле и на море можно создать крепости, заграждения, препятствия, которые позволяют войскам **обороняться,** останавливать или задерживать противника. В воздухе оборона, подобная земной, невозможна. Задержать противника в воздухе можно только **боем,** уничтожая его огнем с самолетов или с земли, если противник находится в пределах досягаемости земного оружия. В воздухе самолет может двигаться с такой громадной **скоростью**[1], с какой на земле нельзя двигаться даже по специальной дороге на самых быстроходных машинах. Благодаря этой скорости самолеты могут быстро пролетать гро-

[1] См. рис. 2. Рекордная скорость специальных гоночных самолетов доходит в настоящее время до 700 километров в час.

мадные пространства, забираясь не только в глубокий тыл армии, но и в глубокий тыл страны. В воздухе, выбирая путь, можно лететь не только по любому направлению, но и на такой **высоте,** до которой ни одно наземное оружие не добросит снаряд. С воздуха (сверху) открывается такая громадная **площадь видимой земной поверхности,** какую нельзя увидеть даже с самой высокой горы. И при всем том самолет может быть вооружен мощными боевыми средствами для **разрушения** и **истребления** любых земных целей.

Понятно поэтому, каким грозным оружием является военная авиация и как много различных задач может выполнять она в бою. Прежде всего авиация обладает способностью к выполнению **активных, наступательных задач, к ударному** действию на войне.

Примененная в **массовом** количестве и на **главном** направлении авиация может самостоятельно решать участь не только отдельного боя, но и больших сражений, или, как говорят, «операций».

Для этого самолеты будут нападать и на живую силу армий (на все роды войск), и на пути, по которым войска получают все необходимое для боя, и на самый глубокий тыл страны, на крупные политические и промышленные центры.

Причем авиация больше чем какой-либо другой род войск может широко применять **химическое оружие** не только путем сбрасывания химических бомб. но и выливанием (разбрызгиванием) отравляющих веществ из специальных приборов (подробнее об этом см. в главе «Военнохимическое дело»).

Конечно противник не будет спокойно ждать, пока авиация разгромит его с воздуха. Он постарается отразить грозящее воздушное нападение и в свою очередь напасть на вражескую страну. Поэтому второй задачей авиации и является **борьба с воздушным флотом противника,** так как никакое наземное средство не может так успешно бороться с воздушным врагом, как воздушный флот. Для этого самолеты будут нападать на воздушного противника в воздухе и на месте их стоянки на земле — на базы, из которых воздушный флот противника пополняется и питается.

Авиация всегда должна быть готова к воздушному бою, чтобы обеспечить себе свободу действий, чтобы защитить свою армию и страну от нападения противника с воздуха.

Громадную помощь может оказать авиация своим войскам также и во всей их «земной» боевой работе. Самолет — отличный **разведчик** и может дать своим войскам очень много ценных сведений о противнике. Самолет — отличное **средство связи и наблюдения.** Самолет, как отмечалось уже выше,— грозное оружие и **против наземных войск,** особенно на походе и в случаях большого их скопления. Наконец авиация может выполнять немало **вспомогательных задач,** так как самолеты используются и в качестве самого быстроходного **транспортного** средства для перевозки войск и различных военных грузов, для перевозки раненых и срочной подачи медикаментов, для переброски агитационной литературы и т. п.

Но у авиации есть и крупные недостатки. Действуя в воздухе, она тем не менее всегда **привязана к земле,** где находятся ее по-

садочные площадки (аэродромы), запасы горючего для мотора и т. п. При этом самолет опасен только когда он в воздухе — на земле же авиация беззащитна. Работа авиации связана с погодой, от которой зависят иногда возможность взлета с земли (грязь, распутица), возможность наблюдения с воздуха и т. п. В силу этого авиация, как и все прочие роды войск, успешно выполняет свою боевую работу лишь в тесном взаимодействии с земными войсками, помогая им или выполняя самостоятельную боевую задачу по общему для всей армии плану.

Все эти разнообразные задачи авиации естественно не могут быть выполнены совершенно одинаковыми самолетами. Чтобы громить глубокий тыл противника тяжелыми бомбами, самолет должен обладать большой грузопод'емностью, громадной дальностью полета и для этого быть очень крупным, тяжелым. Понятно, что такие самолеты не могут быть быстроходными, не могут быстро подниматься на большую высоту и требуют для взлета с земли большого аэродрома.

Наоборот для успешного боя в воздухе с другими самолетами нужен по возможности легкий, быстроходный, верткий самолет, т. е. небольшая машина, быстро взбирающаяся на большую высоту и легко взлетающая с небольших площадок. Особые требования к самолету пред'являют и все прочие основные боевые задачи авиации. Каждая из них требует специального самолета, приспособленного для наиболее успешного ее разрешения.

Самолет-разведчик

Воздушная разведка

Одной из важнейших задач авиации является **разведка.** Войскам помимо разведки прифронтовой полосы необходим глаз, который проникал бы в глубь тыла противника. Разведку, как известно, ведут все роды войск: и пехота, и артиллерия, и конница и мото-мехвойска. Из них глубже других в тыл противника проникают конница и мото-мехчасти, но и они не могут отрываться от главных сил больше чем на 100 километров, а часто противник не даст им возможности и вовсе проникнуть в тыл. Между тем авиация может наблюдать с воздуха глубокий тыл противника, определяя направление движения войск по железной дороге, места их высадки, переброску пополнений и т. п.

С поверхности земли вообще видно сравнительно на небольшое расстояние и многого, особенно того что противник спрячет (замаскирует), вовсе не удастся заметить. Между тем с воздуха самолет видит на десятки километров кругом, и от глаза воздушного наблюдателя и фотографического аппарата, имеющегося на самолете-разведчике, укрыться гораздо труднее. Наконец большая скорость самолета-разведчика и возможность держать связь со своими войсками по радио позволяют авиации скорее других передавать командованию важные сведения о противнике и местности предстоящего боя.

Но в то же время разведывательная авиация, которую справедливо называют «глазами армии», имеет и крупные недостатки. Прежде всего, как отмечалось уже, работа ее зависит от погоды: в дождь, туман, ночью авиация либо ничего не видит либо видит плохо. Воздушная разведка не может точно определить даже в хорошую погоду проходимость местности, качество дорог и мостов. Авиация не может захватить пленных и узнать точно, **какие** части войск противника находятся на данном участке, какова их боеспособность и политические настроения, как относятся к нам местные жители и многое другое. Поэтому воздушная разведка, являясь важнейшей частью разведывательной деятельности войск и дополняя все остальные виды разведки, отнюдь не заменяет их. Разведчики-пехотинцы, конники, артиллеристы, танкисты и другие должны помнить, что самолет не освобождает их от обязанности нести разведку. Каждый должен возможно скорее и достовернее разведывать все, что ему поручено, и тогда лишь с помощью авиации войска будут действительно хорошо знать все, что нужно для успешного боя.

Работа самолета-разведчика

Высота, на которой самолет-разведчик выполняет свою работу, может быть самой различной. Она зависит от полученной задачи, а также от видимости рассматриваемых с воздуха предметов. Если одни предметы в силу своей незначительной величины требуют низкого полета, то другие, крупные, наоборот можно увидеть с большой высоты.

Таблица, которая приведена ниже, показывает, с какой высоты можно различать некоторые цели и предметы, имеющие военное значение.

Группа стрелков и всадников до	800—1 000 метров
Орудия, зарядные ящики, повозки	1 000 »
Отдельные окопы	1 500 »
Войсковые колонны величиной до роты, эскадрона, батареи на открытой дороге	2 000 »
Крупные колонны войск и обозы	3 000 »
Стреляющие батареи	3 500 »
Скопления железнодорожных составов на станциях	4 000 »
Сплошные линии окопов	4 000 »
Поезда в пути	5 000 »

Имея для наблюдения специальные приборы: бинокли и оптические трубы (с большим увеличением), самолет-разведчик может рассматривать предметы еще с большей высоты. Например с помощью бинокля, приближающего все предметы в 8 раз, можно опознать войсковую колонну, идущую по открытой дороге, примерно с высоты 6 000 метров и т. д.

Но высота разведки зависит не только от имеющихся приборов. Приходится считаться с состоянием погоды: при ясной погоде можно летать выше, при ненастной наоборот необходимо спускаться ниже.

На высоту влияют также средства противовоздушной обороны (ПВО) противника. Современная зенитная артиллерия может стрелять в среднем до высоты в 7 000 метров, а отдельные орудия — даже до 10 000 метров. Поэтому разведчику в опасных для него пунктах приходится летать, учитывая возможность поражения от зенитного огня. Потолок (наибольшая высота, которую может набрать данный тип самолета) современного разведчика достигает 8 000 метров.

Средняя скорость полета разведчика — 150—200 километров в час. Продолжительность полета — до 6—7 часов.

Самолет-разведчик может проникать в расположение противника на расстояние 300 километров и более от места своего вылета.

Самолет-разведчик (рис. 5) в боевой обстановке иногда кроме разведки привлекается также для бомбардирования. Поэтому он снабжен бомбардировочным оборудованием и в состоянии поднять до 500 килограммов различных бомб.

Разведчик выполняет свою работу не только днем, но и ночью. Для ночной работы он имеет специальные осветительные средства: ракеты, осветительные бомбы и осветительные парашюты.

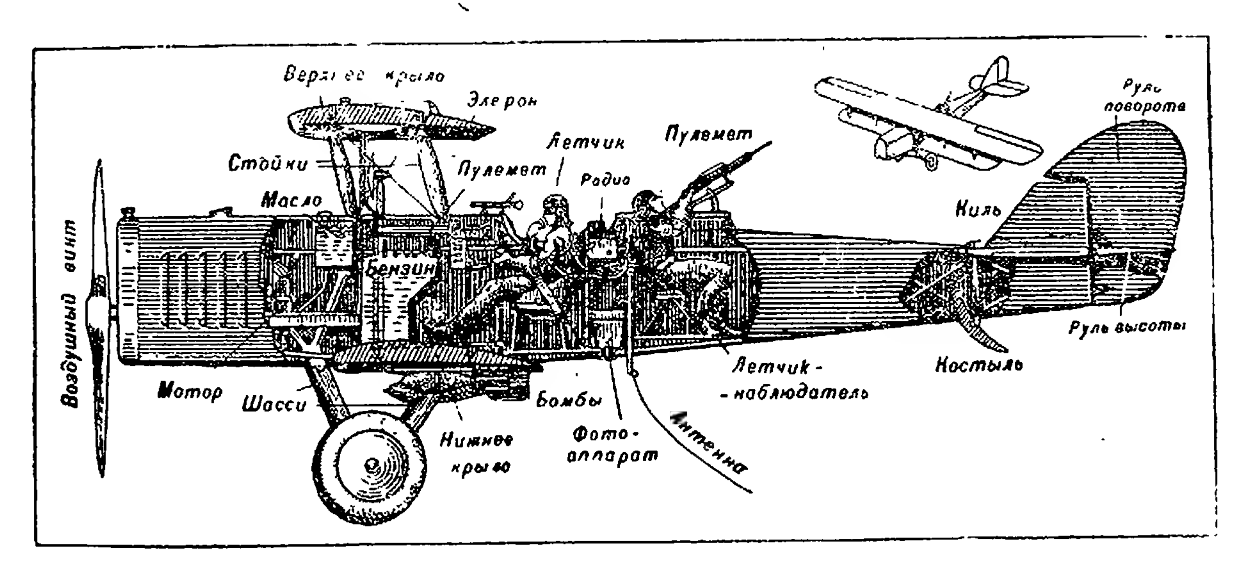


Рис. 5. Общее устройство современного самолета-разведчика.

Во многих странах производятся сейчас опыты по применению фотоаппарата ночью. Эти опыты дали положительные результаты.

Самолет-разведчик при выполнении своей работы очень часто может встретиться с истребителями противника, а потому для самообороны он вооружен пулеметами в количестве от 2 до 4. Из пулеметов передних (неподвижных) стреляет летчик, из задних, находящихся на подвижной установке для стрельбы в стороны (на турели), стреляет летчик-наблюдатель (рис. 5).

Работа на самолете-разведчике трудна и разнообразна. Необходимо вести разведку, производить соответствующие записи, передавать донесения по радио, наблюдать за воздухом и в случае нападения воздушного противника вести с ним бой — оборо-

няться. Конечно один человек не может справиться полностью с такой сложной работой. Поэтому самолет-разведчик обычно бывает двухместный. Одно из мест — переднее — занимает летчик, который управляет самолетом и мотором, второе — летчик-наблюдатель, который производит наблюдение, разведку, фотографирование и держит связь по радио.

Как борются с воздушной разведкой противника

Самолет-разведчик оказывает ценную помощь своим войскам, но тот же самолет-разведчик является опасным врагом для противника.

Войска всегда должны учитывать значение разведывательной работы авиации противника, учитывать, какова видимость сверху.

Во всех положениях на войне войска обязательно **маскируются** как от наземного, так и от воздушного наблюдения противника. Часть, которая плохо маскируется, обычно терпит неудачи и несет большие потери.

Маскировка от воздушного противника несколько сложнее, чем от наземного. Воздушный наблюдатель смотрит сверху и видит во все стороны. Некоторые думают, что если с большой высоты трудно видеть, то незачем старательно маскироваться, в особенности отдельному бойцу. Это неверно. Опытный глаз воздушного наблюдателя, к тому же вооруженный приборами, найдет тех, кто не применил маскировки.

Чем крупнее войсковая часть, тем заметнее она с воздуха. Поэтому если войска находятся на отдыхе, то они размещаются в нескольких селениях или группами в лесу, кустарнике и т. д. При всяком расположении войск избираются по возможности места, поросшие кустарником, балки, овраги, лощины, канавы, рощи, опушки лесов, окраины селений, развалины и т. п. Чем разнообразнее и пестрее местность, тем легче на ней укрыться от глаз воздушного врага.

Когда нехватает естественных укрытий, тогда прибегают к созданию искусственных. В этом отношении большую помощь пехоте оказывают саперы. Их искусные руки могут до неузнаваемости изменить местность: отрыть ложные окопы, поставить искусственные пни, копны, кусты и т. д. Однако злоупотреблять искусственными сооружениями нельзя, так как большие изменения местности могут возбудить подозрения у опытного наблюдателя, и тогда маскировка будет открыта. Поэтому основное правило такой маскировки: лучше хорошо скрыть хотя бы часть, чем все, но плохо. К тому же задача маскировки заключается не столько в том, чтобы скрыть свои силы от глаз противника, сколько обмануть его, сбить с толку. Если такая маскировка удается, воздушный противник не сможет определить состав и группировку наших сил и сооружений, выяснить наши истинные намерения.

Быстрее и легче всего обнаружить войска на походе. Поэтому, чтобы затруднять самолетам противника разведку, войска на по-

ходе разделяются на небольшие колонны, которые идут отдельно, часто по разным дорогам. Если позволяет обстановка, марши совершаются ночью или в ненастную погоду, туман, дождь и снег, когда полет очень труден и разведка дает малые результаты. Путь движения по возможности выбирается по закрытой местности, богатой лесом, кустарником, местными предметами и пр. Летом обычно двигаются не по дороге, а по обочине и даже по целине, потому что летом на светлом фоне дороги очень хорошо видны люди, а пыль, поднимаемая войсками в сухой день, видна с самолета за несколько километров. Зимой наоборот войска двигаются исключительно по полотну дороги, которое значительно темнее целины.

Открытые места пехота проходит ускоренным порядком, по возможности расчленяясь на мелкие группы. Для привалов и остановок выбираются места, позволяющие располагаться укрыто в лесу, в кустарниках и в тени местных предметов. При появлении неприятельского разведчика на походе, если позволяет время, т. е. если от этого не будет нарушен приказ о сроке прибытия части в назначенный пункт, то лучше всего прекратить движение, пока

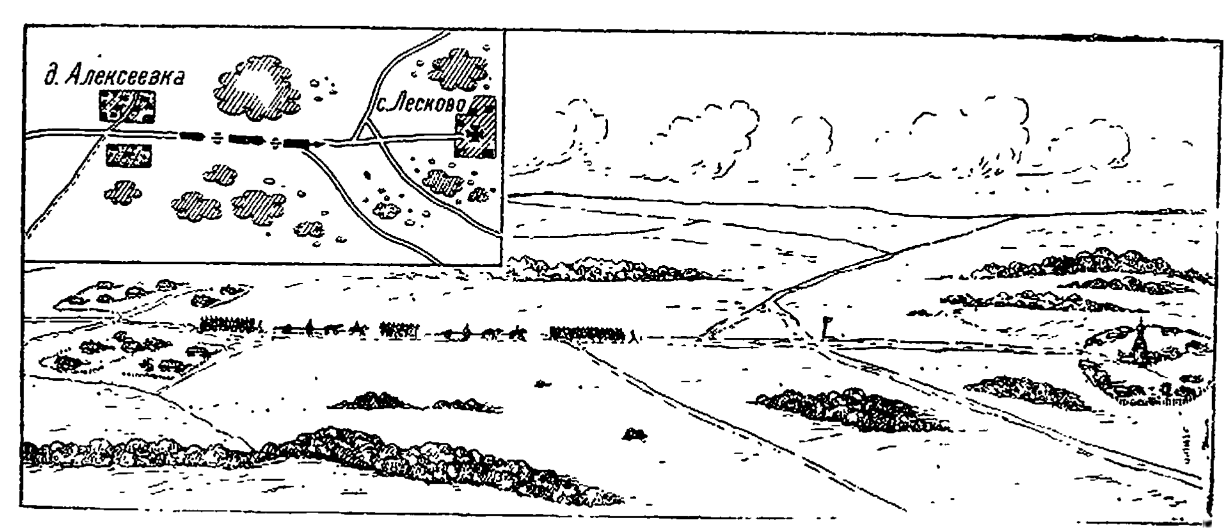


Рис. 6. Колонна войск, двигающаяся из д. Алексеевка, подходит к перекрестку дорог. В верхнем левом углу — план местности, изображенной на рисунке.

самолет не скроется из виду. Когда войска останавливаются, летчику труднее определить, где голова, где хвост колонны и куда она двигается.

Иногда войска прибегают и к обману. При появлении неприятельского самолета части сворачивают в ложном направлении, затем, дойдя до укрытого места, меняют свое направление и продолжают двигаться туда, куда им нужно. Например, если колонна двигается из д. Алексеевка (рис. 6) в с. Лесково и самолет заметил ее у перекрестка дорог, то колонна может свернуть на боковую дорогу, а когда самолет скроется — вернуться на свой путь. Это тоже один из способов маскировки на походе.

Кроме всего этого для скрытия своего расположения войска применяют дымовые завесы.

Маскировка от воздушного противника ночью так же необходима, как и днем. Ночью избегают больших скоплений, пользуются

укрытиями и т. д. Наблюдение ночью (особенно в облачную и безлунную ночь) очень затруднено, однако в этих случаях противник будет применять осветительные ракеты и осветительные снаряды. Конечно противник не сможет всюду и беспрерывно освещать местность и будет пускать в ход свои осветительные средства там, где он подозревает наличие войск. Поэтому пехота маскируется и ночью, чтобы не вызвать подозрения противника. Особенно важно не зажигать огонь, который хорошо виден ночью. Даже маленький костер, свет ручного фонаря и горящая папироса вызовут подозрение, так как ночью самолет ведет разведку на небольшой высоте. Следовательно ночью в полосе работы неприятельской авиации нужна особая осторожность: на походе не курить, при расположении на отдых или на позициях не разводить костров, а при необходимости — уметь их закрывать.

При расположении в населенных пунктах свет в домах тушат или окна закрывают ставнями. Вместе с тем прибегают к обману разводя огонь или костры где-либо в стороне, где никаких частей нет, чтобы отвлечь внимание противника и сбить его с толку.

Таким образом маскировка — один из лучших способов защиты от воздушной разведки противника.

ВОПРОСЫ

1. Заменяет ли воздушная разведка разведчиков пехоты и конницы?
2. Может ли самолет-разведчик различить отдельную группу стрелков, если он летит на высоте 3 000 метров?
3. Увидит ли самолет-разведчик с высоты 2 000 метров колонну роты на шоссе?
4. Можно ли ночью ожидать воздушную разведку противника?
5. Какое главное средство применяют войска в борьбе с воздушной разведкой противника?
6. Можно ли зимой скрыться от воздушной разведки, избегая дорог (совершая марш полем)?
7. Почему ночью в передовой полосе нельзя разводить костры?

Самолет-истребитель

Свойства и работа самолета-истребителя

Никакая маскировка не скроет полностью от воздушной разведки всех передвижений войск и всего того, что не следовало бы знать противнику. Поэтому лучше всего было бы конечно не пускать воздушных разведчиков в расположение своих войск, особенно на важнейших участках, там, где необходимо в первую очередь скрыть от врага свои действия или приготовления. Земными средствами (удачным обстрелом самолета с земли) можно заставить разведчиков противника подняться высоко вверх, за пределы досягаемости огня, но прогнать их совсем невозможно Лишь своя авиация может атаками противника в воздухе прогнать противника или уничтожить его самолеты и как бы прикрыть тем самым свои войска сверху.

Для того чтобы авиация успешно могла сражаться в воздухе, нужны особые самолеты с особыми свойствами, о которых сказано выше. Такие самолеты воздушного боя, призванные **истреблять** воздушного врага, называют **истребителями** (рис. 3). Для успешных действий в воздухе им прежде всего нужна большая **скорость.** Кроме того чтобы быстрее выполнить свою задачу, то-есть помешать самолетам противника и уничтожить их, истребитель должен **быстро подниматься на большую высоту** — на 7 000—8 000 метров (это свойство называется **скоропод'емностью).** Большая высота истребителю нужна и для того чтобы, пользуясь ею, он мог приобрести добавочную скорость при снижении (пикировании), для атаки неприятельских самолетов. Наконец истребитель должен быть очень **поворотливым** («вертким»). Эта поворотливость позволяет ему занять выгодное положение для боя и затрудняет действительность стрельбы противника.

Скорость, высота и поворотливость обеспечивают истребителю **внезапность** его работы, а это является одним из главнейших условий успешной службы истребителей.

Для борьбы с противником каждый истребитель вооружен пулеметами. Кроме того истребитель может применять бомбы, сбрасывая их на самолеты противника для их уничтожения. Поэтому на нем имеется соответствующее бомбардировочное оборудование

Какие бывают самолеты-истребители

Истребители по количеству мест бывают одноместные, двухместные и многоместные.

Одноместный истребитель наиболее поворотлив и имеет большую скорость, что крайне важно для боя. Однако он берет с собой малый запас горючего и поэтому может находиться в воздухе не более 2—3 часов. Такой небольшой срок пребывания в воздухе не позволяет одноместному истребителю улетать далеко за линию фронта, а потому он используется главным образом в своем тылу для охраны важных пунктов и своих войск, а также в районе поля боя и в ближнем тылу для обеспечения работы своих самолетов.

Двухместный истребитель имеет больший запас горючего (на 4—5 часов). На нем находятся летчик и наблюдатель-стрелок. Кроме неподвижных пулеметов, стреляющих вперед (как у одноместного истребителя), имеются и пулеметы на заднем сиденьи, из которых ведет огонь стрелок. Всего на таком истребителе до 4 пулеметов.

У двухместного истребителя имеется круговой обстрел (вперед и назад). В отношении огня он сильнее одноместного. Благодаря большему запасу горючего такой истребитель может дольше держаться в воздухе, летать на большие расстояния. Поэтому двухместный истребитель используется для сопровождения в тыл противника своих самолетов (разведчиков и бомбардировщиков). Он защищает их от нападения истребителей противника. Двухместный истребитель менее поворотлив и имеет меньшую скорость, чем одноместный.

Многоместный истребитель имеет запас горючего на 5—6 часов полета и больше. Экипаж на борту достигает 3 и более человек. Он менее поворотлив, чем одноместный и двухместный истребители, но зато имеет много пулеметов (от 4 до 8), благодаря чему обладает большей огневой мощью. Многоместные истребители могут сопровождать и защищать своих бомбардировщиков при их полете в глубокий тыл противника (от 300 километров и далее).

ВОПРОСЫ

1. Для чего применяются самолеты-истребители?
2. Каким оружием борется самолет-истребитель с противником?
3. Опасен ли самолет-истребитель противника земным войскам?
4. Бывают ли двухместные и многоместные самолеты-истребители и для чего они служат?

Самолет-бомбардировщик

Задачей истребителя является бой в воздухе. Но не менее важной задачей авиации является непосредственное нападение на землю. Даже с авиацией противника лучше всего расправляться, когда она еще на земле (на аэродроме). Для выполнения этой задачи истребитель не годится — он не может взять с собой нужного запаса **бомб.** Поэтому для нападения на земные цели имеется специальный тип самолета — **бомбардировщик.**

Рис. 7. Фугасная авиабомба. Вверху — неразорвавшаяся, внизу — в момент разрыва. Разрыв бомбы происходит после углубления ее в землю.

Авиабомбы

Бомбардировщик несет свои бомбы в тыл противника для поражения различных целей. Этими целями могут быть: живая сила противника в колоннах, на отдыхе, артиллерия на походе и на позиции, мосты и переправы через реки, железнодорожные поезда, станции, склады, аэродромы и пр. Каждая из перечисленных це-

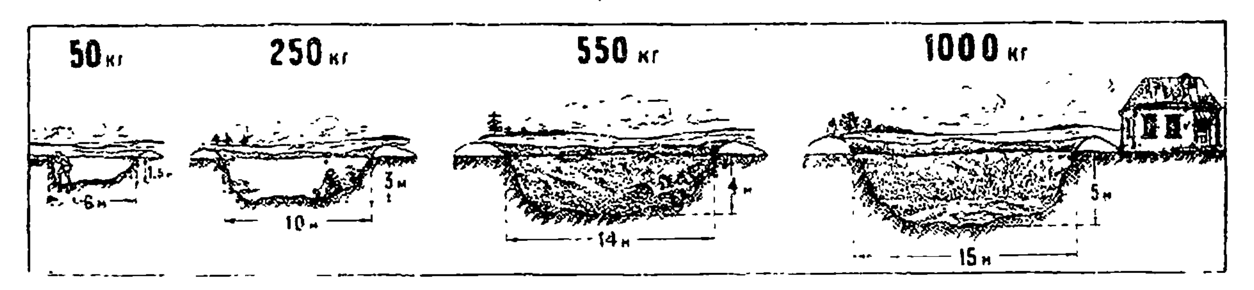


Рис. 8. Размеры воронок, получающихся в среднем грунте при разрыве различных фугасных авиабомб. Над каждой воронкой показан вес бомбы в килограммах

лей требует разных бомб подобно тому, как различные цели артиллерии требуют различных снарядов.

Для разрушения закрытий и сооружений применяются **фугасные бомбы**, обладающие большой разрушительной силой и содержащие много взрывчатого вещества(рис. 7 и 8).

Против живых целей (пехоты, конницы) бомбардировщик применяет **осколочные бомбы** (рис. 9 и 10), которые дают большое количество убойных осколков. Против живой силы самолет кроме того использует **химические бомбы** (рис. 11), содержащие отравляющие вещества (ОВ). Для создания пожаров в населенных пунктах и лесах применяются **зажигательные бомбы** (рис. 12), которые снаряжаются горючим веществом. Против бронемашин, танков и других сооружений, защищенных броневым прикрытием, употребляются **бронебойные бомбы** и наконец в некоторых случаях авиация применяет вспомогательные **дымовые** и **осветительные бомбы.**

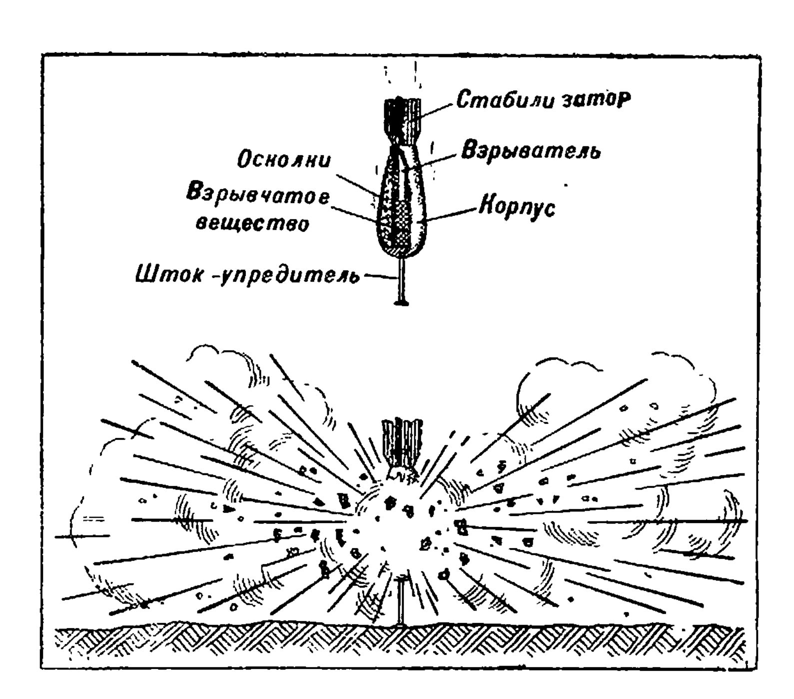


Рис. 9 Осколочная авиабомба Вверху — неразорвавшаяся, внизу — в момент разрыва. Бомба не углубляется в землю, так как шток-упредитель вызывает взрыв ее в момент удара о преграду.

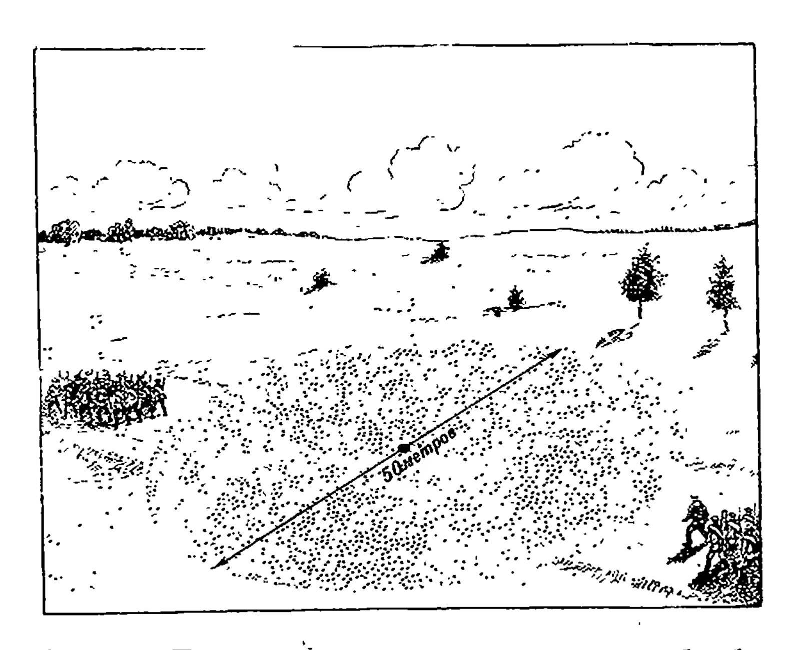


Рис. 10. Действие легкой осколочной авиабомбы весом в 10 килограммов. Точками показана площадь, на которой осколки бомбы наносят поражение.

Как сбрасывают бомбы с самолета

Бомбы подвешиваются на специальных металлических балках **(бомбодержателях)** под крыльями и под фюзеляжем самолета (рис. 5). Для сбрасывания бомбы летчику-наблюдателю достаточно нажать особый рычаг **бомбосбрасывателя,** с помощью которого бомба просто отцепляется от самолета и начинает падать. Но

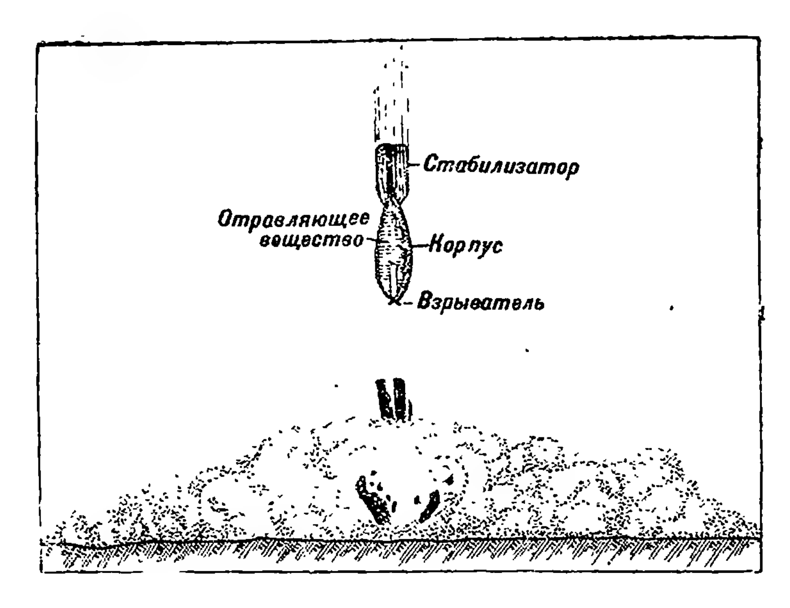


Рис. 11. Химическая авиабомба. **Вверху**—неразорвавшаяся, внизу—в момент разрыва. Бомба разрывается при ударе о землю.

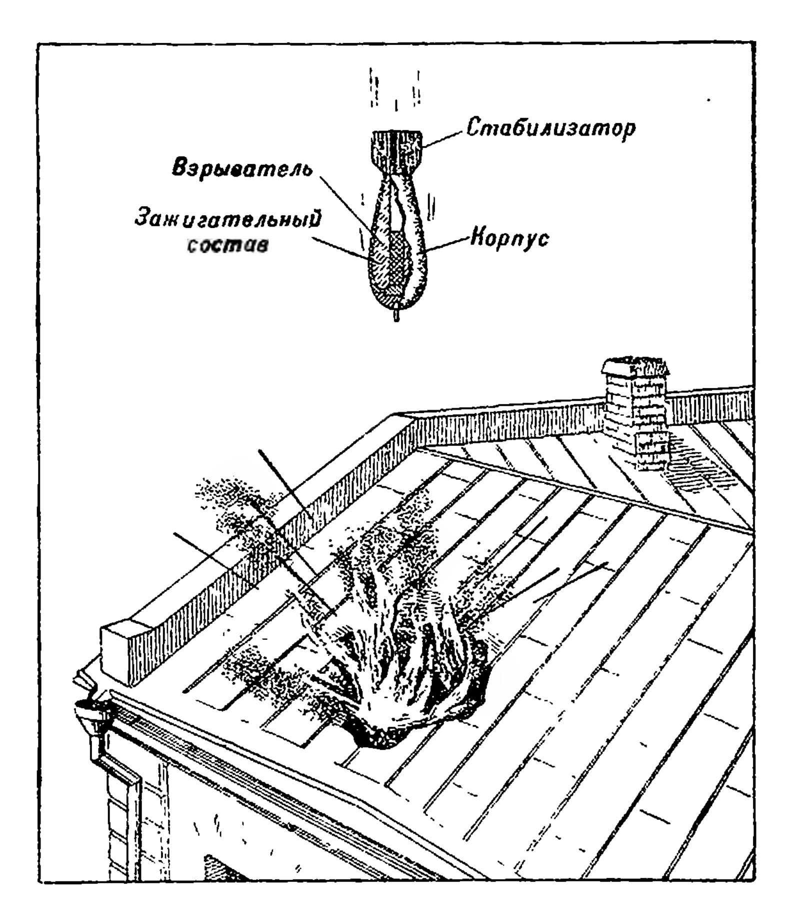


Рис. 12. Зажигательная авиабомба. **Вверху**—неразорвавшаяся, внизу—действие ее после разрыва. Кроме взрывчатого вещества бомба наполнена зажигательным составом (обычно термит), который и вызывает пожар.

падает она не отвесно вниз, а продолжая по **инерции** двигаться вперед со скоростью движения самолета. Чтобы понять это, достаточно вспомнить, как падают любые тела, сброшенные с движущегося поезда или с автомобиля. То же происходит и с бомбой. Сброшенная с быстро двигающегося самолета, она летит по кривой траектории (рис. 13), одновременно двигаясь вперед и падая вниз.

Поэтому сбрасывать бомбу с самолета надо не в тот момент, когда самолет находится над целью, а на некотором расстоянии перед целью (рис. 13). Расстояние это зависит от высоты и скорости самолета.

Этим и об'ясняется, почему бомбардировщик, атакуя цель, летит обязательно на одной и той же высоте и с одинаковой скоростью.

Помнить об этом следует при стрельбе по самолету с земли.

Рассчитать нужный момент сбрасывания бомбы не так просто, для этого надо учитывать не только высоту и скорость полета, но еще и ветер и сопротивление воздуха движению бомбы. Поэтому для меткого бомбометания на самолете-бомбардировщике имеется специальный **прицел**, помогающий летчику точно нацелить бомбу.

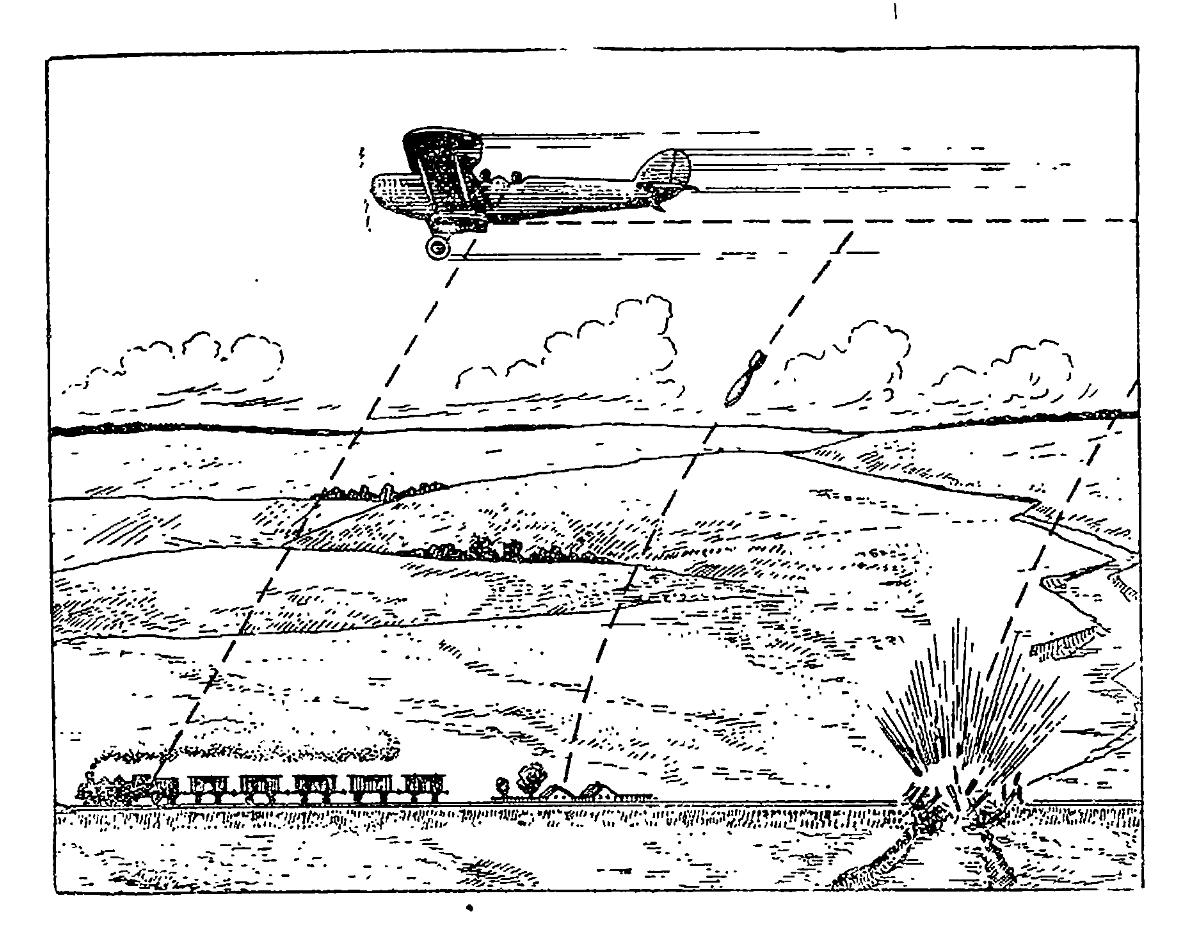


Рис. 13. Как падают бомбы с самолета. На рисунке показано падение трех бомб, сброшенных самолетом одна вслед за другой.

Какие бывают самолеты-бомбардировщики

Самолеты-бомбардировщики в настоящее время являются самым важным и многочисленным видом воздушного оружия. Им приходится выполнять свои боевые задачи как на поле боя и в ближнем тылу, так и в глубоком тылу страны противника. Задачи эти далеко не одинаковые. Чтобы бомбить войска и ближний тыл, нужны сравнительно небольшие бомбы и нет надобности летать на большие расстояния. Здесь можно обойтись следовательно не очень большим самолетом, который называется **легким бомбардировщиком.**

Для нападений же на глубокий тыл, для разрушения городов и крупных промышленных предприятий, железных дорог и т. п. нужны большие тяжелые бомбы. Сам самолет должен далеко летать, значит брать с собой большой запас горючего. Глубокий тыл будет всегда охраняться мощной зенитной артиллерией и истребителями, поэтому налеты на тыл редко удастся выполнять днем — придется пользоваться покровом ночи, чтобы без больших потерь долетать до нужной цели. Все это приводит к необходимости иметь большие воздушные корабли — **тяжелые бомбардировщики.**

Легкий бомбардировщик имеет с собой обычно не более 500 килограммов бомб весом каждая от 10 до 100 килограммов. Тяжелый же может брать с собой до 3 тонн бомб весом от 100 до 2 000 кило-

граммов. Отличаются и все прочие данные их: скорость. высота полета, запас горючего, численность команды (экипажа) и т. п

ВОПРОСЫ

1. Можно ли с самолета разрушить пулеметное гнездо?
2. Какими бомбами будет забрасывать самолет колонну пехоты (конницы)?
3. На каком расстоянии нужно двигаться двум ротам, чтобы одной осколочной авиабомбой сразу не были поражены обе роты?
4. Самолет сбросил бомбу в тот момент, когда он находился над хвостом колонны. Может ли эта бомба поразить бойцов, идущих в хвосте колонны?
5. Какая основная разница между легким и тяжелым бомбардировщиками?

Самолет-штурмовик

Работа штурмовика и его свойства

Однако и бомбардировщики не в состоянии вполне успешно бороться со многими земными целями, имеющимися для авиации на поле боя. Даже легкий бомбардировщик — машина все же весьма тяжелая, громоздкая, а потому и недостаточно подвижная. Когда цель неподвижна, бомбардировщик вполне справляется с ней. Но движущимся войскам, которые быстро могут скрыться или разойтись мелкими частями, бомбардировщик сравнительно не страшен, так как о его приближении войска узнают заблаговременно. Чтобы захватить врасплох и разгромить например колонну войск, надо подкрасться к ней незаметно и очень быстро, надо иметь возможность поражать войска не только бомбами, которые хороши лишь для больших целей, но и пулями из пулемета, отравляющими веществами, разбрызгиваемыми непосредственно с самолета. Для этого нужен легкий быстроходный самолет, летающий низко над землей, вооруженный мелкими осколочными бомбами и пулеметами. Такой самолет называют **штурмовиком** (от слова штурм — атака, т. е. самолет для атаки войск).

Для внезапности нападения штурмовик подходит к выбранной цели на очень малой высоте, примерно от 5 до 20 метров над землей. Полет на такой малой высоте называется **«бреющим»**, так как самолет как бы «бреет» землю. Быстро и внезапно подойдя к цели или выскочив из-за какого-либо укрытия (лес, пригорок) (рис. 14), штурмовик молниеносно атакует цель и быстро исчезает также на малой высоте.

Особенности работы штурмовика пред'являют к нему и особые требования. Главное требование — большая скорость, которая достигает 225—250 километров в час.

Выполняя свои боевые задачи на малой высоте, штурмовик подвергается действительному обстрелу с земли не только пулеметного, но и ружейного огня. До него может достать даже ручная граната. Поэтому штурмовик должен иметь легкую броню, которая защищает от пуль наиболее важные его части: мотор, бензиновые и масленые баки, а также сиденья летчика и наблюдателя.

Оружием штурмовика являются бомбы и пулеметы. Бомбы употребляются главным образом легкие (от 10 до 50 килограммов): осколочные и фугасные. Осколочных бомб штурмовик может взять до 40 штук по 10 килограммов весом. Они являются отличным средством борьбы с живыми целями.

Против танков, артиллерии, поездов и прочих технических средств штурмовик употребляет фугасные бомбы весом не свыше 50 килограммов каждая. Всего штурмовой самолет поднимает до

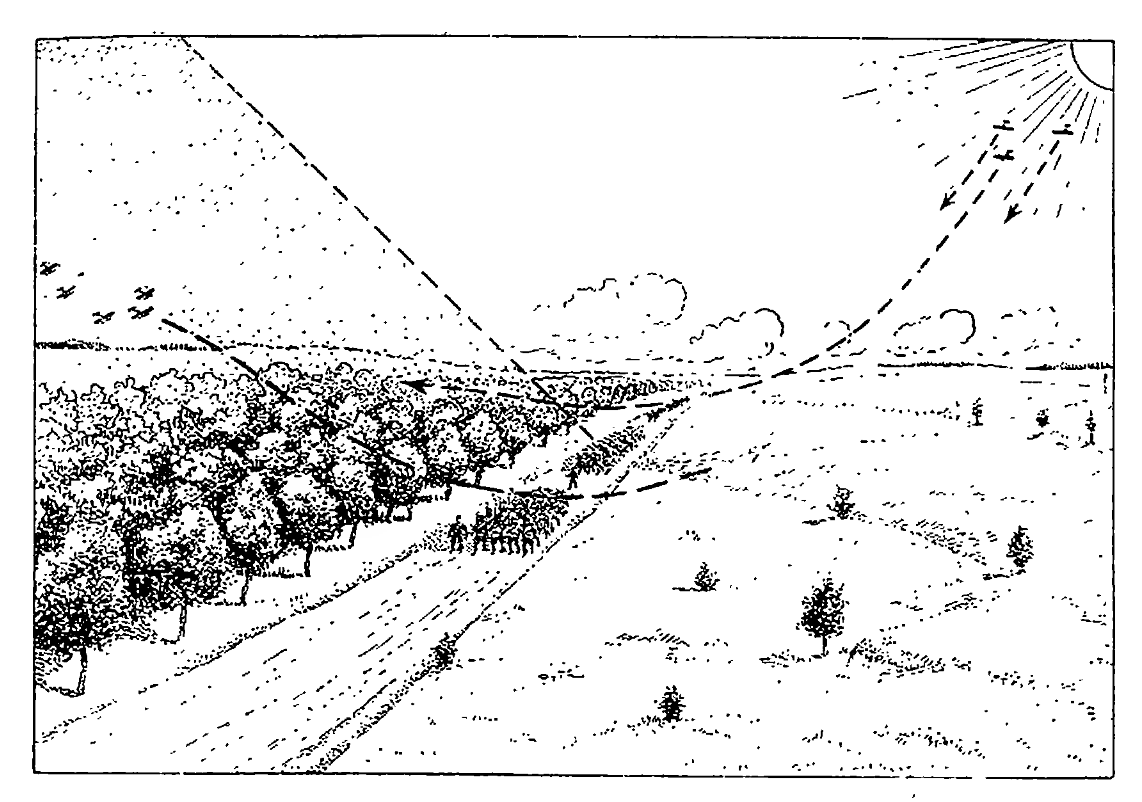


Рис. 14. Атака самолетами-штурмовиками колонны войск на походе. Правая группа быстро снижается (пикирует) со стороны солнца, благодаря чему ее трудно обнаружить и поразить. Левая группа внезапно появляется над колонной из-за леса. Точками в левом углу показано пространство, невидимое с дороги (обзор закрыт лесом).

400—500 килограммов бомб. Низкая высота бомбометания позволяет штурмовику попадать в цели очень метко, почти без промаха.

Как отмечалось уже выше, на самолете-штурмовике устанавливается несколько пулеметов: передних, бортовых и на крыльях, всего от 8 до 12 пулеметов. Для обстрела земных целей из передних пулеметов летчик наклоняет машину носом вниз, под некоторым углом к земле, или, как говорят «пикирует» на свою цель. При нападении штурмовик пользуется главным образом своими передними пулеметами, бортовые же служат для дополнения огня передних и для самообороны. У штурмовика есть еще один очень важный прибор, имеющий боевое значение. Этот прибор называется **дымовым**. С помощью такого прибора штурмовик ставит дымовую завесу, которая может закрыть от наблюдения противника расположение наших войск и в нужных случаях прикроет самого штурмовика.

Один штурмовик с высоты 200 метров может создать дымовую завесу высотой от земли до самолета и длиной 1½—2 километра, которая в зависимости от ветра может продержаться 20—30 минут (см. рис. 5. в главе «Военнохимическое дело»). Штурмовики никогда не действуют в одиночку, а летают группами, чтобы надежнее поразить намеченную цель.

Как борются со штурмовой авиацией

Штурмовики — серьезный враг земных войск. Но немало средств для борьбы с ними имеют и наземные войска. Наиболее надежным средством борьбы является зенитный пулемет. Может быть использован также ручной пулемет. Особенно страшна для штурмовика **зажигательная пуля.** Если эта пуля попадет в бензиновый бак, она вызывает взрыв горючего и пожар самолета. Так как у штурмовика жизненные части покрыты броней, то против него применяют также **бронебойные пули.** Наконец, как и для всех быстродвигающихся целей, большую помощь при стрельбе по самолетам оказывают **трасирующие пули,** т. е. пули, оставляющие видимый след.

Неплохие результаты дает стрельба по штурмовику из винтовок залпами. Кроме того нельзя забывать конечно и всех прочих средств борьбы с авиацией (ПВО), т. е. своей авиации (истребители), зенитной артиллерии, маскировки и т. п. Правильно организованная противовоздушная оборона является надежной защитой и от штурмовиков[1].

ВОПРОСЫ

1. Зачем применяют специальные самолеты-штурмовики?
2. На какой высоте летают штурмовики?
3. У каких самолетов бронируют иногда наиболее ответственные части?
4. Какими средствами штурмовики могут наносить поражение живым целям?
5. В каких случаях штурмовик будет ставить дымовые завесы?
6. Вдали показался один самолет. Можно ли ожидать, что это штурмовик?
7. Можно ли поразить штурмовика из винтовки и пулемета?
8. Куда стараются попасть при стрельбе по штурмовику зажигательными пулями?

Вспомогательные самолеты

Благодаря способности авиации проникать глубоко в тыл противника и очень быстро перемещаться использовать ее можно не только для **боевых** задач, выполняемых описанными самолетами-разведчиками, истребителями, бомбардировщиками и штурмовиками,— но и для ряда **вспомогательных** задач.

Из таких задач одной из важнейших является **связь** как на поле боя, так и с оторвавшимися или далеко в тыл к противнику забравшимися своими частями.

Связь между земными войсками и этих войск с командованием, а также и связь самой авиации с земными войсками может осу-

[1] Подробнее об этом см. следующую главу.

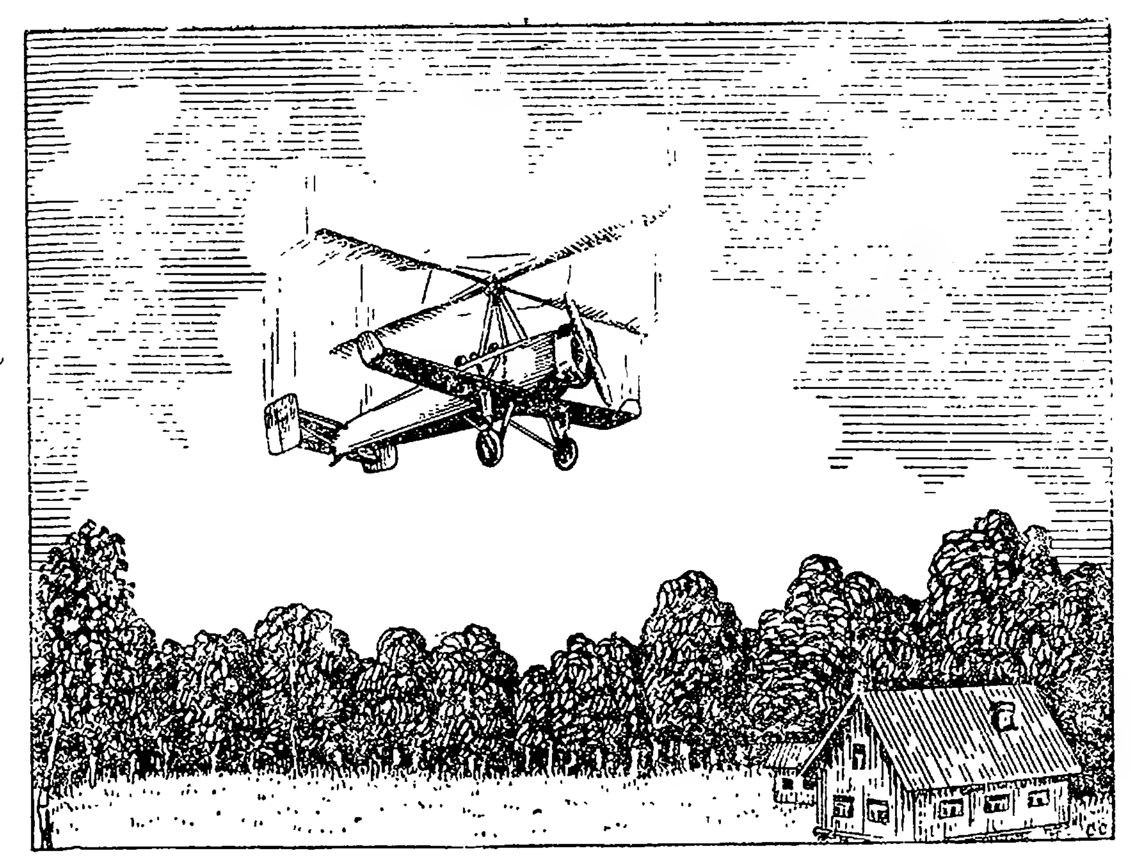


Рис. 15 Автожир в момент посадки на небольшую лесную поляну.

ществляться всеми типами самолетов и особенно разведчиками. Для этого, как известно, на самолетах есть **радио**, а разведчики кроме того имеют **вымпела** для сбрасывания донесений на командный пункт, **кошку** (рис. 20 в главе «Средства связи») для подхватывания приказаний с земли, специальные светосигнальные аппараты и др. Сигналы могут даваться также условными движениями (эволюциями) самолета. В свою очередь земные войска для связи с авиацией имеют специальные полотнища **«попхем»** (рис. 19 и 20 в главе «Средства связи»), позволяющие условными комбинациями из откидывающихся клапанов передавать команды и отдельные слова. Есть также особые **опознавательные полотнища**, которые иногда заменяют условными подручными знаками. Есть на земле и радио, и фонари, и другие средства связи с воздухом.

Но у всех боевых самолетов есть крупный недостаток: они требуют для взлета и посадки специальные большие площадки — аэродромы. Для связи же очень важно бывает самолету сесть поближе к командному пункту, непосредственно в расположении войск, чтобы подробно и быстро доложить командиру обо всем обнаруженном с воздуха или получить подробные и точные указания для дальнейшей работы. Вот для этого нужен уже специальный **самолет связи**, отличающийся небольшими размерами и способностью взлетать и садиться на маленькие посадочные площадки. Конечно такой самолет оборудован всеми средствами связи и поэтому наилучшим образом выполняет свою непосредственную задачу. Успешно может быть использован для связи также специальный новый тип самолета, так называемый **автожир** (рис. 15),

отличающийся тем, что у него имеется вертляк, который позволяет ему взлетать почти без разбега и садиться на самую малую площадку.

Часто на войне очень важно бывает быстро перебросить не только донесение и приказание, но и те или иные воинские грузы, людей, оружие. До известной степени это тоже могут выполнять любые боевые самолеты, особенно тяжелые бомбардировщики, способные поднимать большой груз. Но лучше и здесь конечно иметь специальный **транспортный самолет,** чтобы не отрывать на это дело боевую авиацию и чтобы иметь на самолете нужные приспособления для перевозки грузов. Особенно большое значение приобретают такие транспортные самолеты в связи с возможным применением в будущей войне **воздушных десантов,** т. е. высадки с воздуха войск в тылу противника.

В качестве транспортных самолетов могут быть использованы крупные пассажирские и почтовые самолеты гражданской авиации, а также переоборудованные тяжелые бомбардировщики. Современные крупнейшие транспортные самолеты могут поднимать до 6—10 тонн груза и перевозить до сотни вооруженных бойцов со всем снаряжением.

Разновидностью транспортного самолета является специальный **санитарный самолет** для перевозки раненых в случаях особой срочности или отсутствия других средств транспорта. Такие самолеты поднимают до 20 человек лежащих раненых и 2—3 обслуживающих врачей и сестер.

Аэродромы

Известно, что авиация, действуя в воздухе, требует в то же время специального оборудования на земле. И прежде всего самолеты нуждаются в ровных площадках (без ям, оврагов, канав и т. п.) для взлета и посадки, т. е. в **аэродромах.**

На аэродроме кроме полетного поля находятся специальные сооружения для помещения самолетов, называемые **ангарами.** При отсутствии ангаров для той же цели имеются палатки. Бензин и боеприпасы хранятся также в специальных помещениях, находящихся поблизости. Тут же размещаются мастерские и склады. Размер летного поля аэродрома зависит от количества и типа самолетов. Для самолетов-разведчиков, истребителей и легких бомбардировщиков требуется площадь размером примерно 400 × 400 метров, а для тяжелых бомбардировщиков и транспортных самолетов до 1 000 × 1 000 метров.

Для ночных полетов аэродромы снабжаются прожекторами и другими осветительными средствами.

Как отмечалось уже, кроме специальных аэродромов в бою для посадки и взлета самолетов связи могут устраиваться вблизи штабов и командных пунктов небольшие **посадочные площадки.** Размер их может быть от 200 × 200 до 300 × 300 метров. Никакого специального оборудования и ангаров на них конечно нет. Имеется лишь небольшой запас горючего и несколько человек

обслуживающего персонала (техник, моторист). Естественно, что посадочная площадка может принимать лишь отдельные самолеты, по одному, в то время как с аэродромов могут сразу взлетать целые отряды самолетов одновременно или непосредственно друг за другом.

Войсковая авиация

Авиация выполняет много различных боевых задач. Эти задачи прежде всего можно разделить на 2 основных группы — разведка и бой. Поэтому и всю авиацию делят на **разведывательную** и **боевую.** Разведывательная авиация (самолеты-разведчики, самолеты связи) обслуживает войска и командование, разведывая противника и местность, наблюдая за полем боя, помогая своей артиллерии вести стрельбу, обеспечивая связь в бою и т. п.

Боевая же авиация (истребители, бомбардировщики, штурмовики) непосредственно ведет бой, борется с воздушным и земным противником, действуя совместно с наземными войсками или самостоятельно. Часть разведывательной авиации, непосредственно обслуживающая войска и входящая в состав войсковых соединений, называется **войсковой авиацией.**

Организация войсковой авиации

Свою войсковую авиацию в виде отдельных авиаотрядов имеет каждый стрелковый корпус.

Корпусный авиаотряд состоит обычно из 8—10 самолетов-разведчиков. 2—3 самолета образуют звено. Кроме самолетов и летного состава в авиаотряд входят конечно обслуживающий самолеты персонал (техники, мотористы) и различные специалисты (фотографы, метеорологи и т. п.).

В бою войсковая авиация действует обычно отдельными самолетами, каждый из которых получает определенную задачу по разведке либо поля боя, либо тыла противника, либо своего расположения.

Ближняя разведка

Прежде всего войсковая авиация производит **ближнюю разведку,** т. е. разведывает полосу местности до 50 километров перед своими войсками.

Обычно к фронту войска подвозятся в поездах по железным дорогам. Выгрузка из вагонов происходит на выгрузочных станциях, расположенных в тылу на 40—50 километров от фронта. Ближняя воздушная разведка и должна установить, что делается в этой полосе между конечно-выгрузочной станцией и фронтом: куда направляются колонны войск, где располагаются войска на отдых и ночлег, в каких пунктах находятся штабы частей противника, резервы, артиллерия, танки и пр. Обстановка в ближнем тылу противника меняется очень быстро, в особенности теперь, когда автомобиль придал войскам необычайную подвиж-

ность. Если утром например пехота и артиллерия находились у конечно-выгрузочной станции за 40—50 километров, то к полудню противник может быть всего на расстоянии 10—20 километров от линии фронта. Для того чтобы противника не терять из виду, ближняя разведка ведется непрерывно (не реже 2—3 раз в сутки). При обнаружении двигающихся колонн наблюдение за ними не прекращается. Летчик-наблюдатель сообщает об этом по радио командованию и на свой аэродром.

Разведка поля боя

С момента, когда разгорится бой, самолеты войсковой авиации непрерывно ведут наблюдение за положением противника, оповещая обо всех важных изменениях командование по радио или письменными донесениями. Самолеты летают поочередно с самого начала до конца боя. Если бой затягивается надолго, то устанавливается дежурство разведчиков. Смена дежурных самолетов происходит в воздухе.

Самолет-разведчик разыскивает мелкие группы противника, его артиллерийские позиции, пулеметные гнезда, минометы, места скопления танков, резервы и т. д.

Все важное летчик-наблюдатель наносит на схему, которую он вместе с донесением сбрасывает вымпелом на командный пункт. У командования получается ясная картина расположения сил противника.

Так как разведка поля боя должна быть особенно подробной, она производится на высоте не выше 1 200 метров (в среднем на 800—1 000 метров), а иногда условия заставляют самолеты снижаться и до 200—150 метров (когда надо рассмотреть мелкие детали или если противник применил хорошую маскировку). Полет на таких низких высотах опасен, так как противник будет пытаться сбить самолет сосредоточенным огнем из пулеметов и винтовок Летчики строят свой полет так, чтобы меньше подвергаться опасности. Для этого самолет маневрирует, т. е. часто изменяет высоту, скорость и направление полета. Такое маневрирование затрудняет стрельбу по самолету.

Разведка поля боя — одна из труднейших работ войсковой авиации, так как с воздуха очень трудно разобраться в той сложной картине, которая проходит перед глазами воздушных разведчиков, и уяснить меняющееся положение войск своих и противника. Кроме того земные войска и истребители противника будут всемерно мешать разведчику в его и без того трудной работе. Бойцы должны знать и помнить трудности этой работы и по возможности облегчать своим летчикам выполнение их задач.

Для этого войска по первому требованию своего разведчика по условному сигналу с самолета (например белая ракета) обозначают свою передовую линию специальными небольшими опознавательными полотнищами или дымовыми шашками.

Если под рукой нет ни полотнищ, ни шашек, то пользуются и другими заранее условленными знаками.

Так в боях под Манчжурией бойцы ОКДВА за отсутствием бе-

лых полотнищ выкладывали полушубки белой овчиной вверх. На бесснежном темном фоне земли эти полушубки были хорошо видны с воздуха и по ним летчики определяли передовую линию своих войск.

Конечно войска показывают свою передовую линию только убедившись, что над ними нет разведчиков противника и что в воздухе находятся свои самолеты.

Как только летчик дает условным сигналом ответ. что он понял (например покачает крыльями), полотнища тотчас же убираются.

Вот один из примеров того, какую помощь войскам оказывает самолет-разведчик на поле боя.

Один стрелковый полк получил задачу — выбить противника из занимаемого им района. Сведений о противнике было недостаточно. Наступление пехоты задерживалось пулеметным огнем противника. Огонь его пулеметов дополнялся сильным огнем артиллерии. Позиции батарей были не видны с наземных наблюдательных пунктов. Положение наступающего полка было затруднительным. Тогда на помощь был выслан войсковой самолет-разведчик. Командир полка через свой пост воздушной связи поставил следующую задачу самолету: произвести разведку района обороны противника, выяснить группировку его сил и точно сообщить о расположении артиллерийских позиций. Самолет подхватил «кошкой» приказание командира полка и ушел на выполнение задачи. Возвратившись через 15 минут, разведчик сбросил на командный пункт донесение со схемой, в которой было точно изображено расположение противника и места его артиллерийских орудий. Обстановка для командования стала значительно яснее. Командир отдал короткое приказание: самолету — «Продолжать разведку поля боя», а начальнику артиллерии — «Подавить огонь артиллерии противника». Начали свою работу артиллерийские орудия. Возобновили с новой силой наступление бойцы. Противник отстреливался, но огонь его стал слабее, пехота ворвалась в окопы противника, развивая успех в наступлении.

Тем временём противник для отражения удара наступающего решил использовать танки. Но самолет-разведчик во-время обнаружил этот маневр и немедленно сообщил своему командиру полка: «Из кустарников, что у безыменной высоты, выдвигается взвод танков». По приказанию командира артиллеристы перенесли огонь по танкам. Контратака была сорвана. Противник оставил район обороны и отступил на запасные позиции. Через час командир полка доносил командиру дивизии: «Задача выполнена. Указанный вами район полк занял. Продолжаю преследование».

Таким образом самолет-разведчик своей удачной работой содействовал успеху боя.

Разведка своего расположения

Кроме разведки противника войсковая авиация **ведет также разведку своего расположения.**

Войска всегда маскируются от воздушного наблюдения. Насколько хорошо замаскировались свои войска от наблюдения воздуш-

ного противника, может проверить натренированный опытный глаз летчика-наблюдателя. Если свой самолет видит свою пехоту и артиллерию, то с таким же успехом их увидит и самолет противника. Разведчик, производя проверку маскировки своих войск, изучая их расположение с воздуха, сообщает командованию о замеченных недостатках. Эта работа и называется разведкой своего расположения. Обычно она производится попутно с каким-либо другим заданием. Иногда для разведки своего расположения вылетают и сами общевойсковые командиры.

Политическая работа авиации

Наконец, как уже отмечалось выше, войсковая авиация выполняет работу **по связи** и применяется для **политической пропаганды.** Красная армия имеет сильнейшее оружие, которого нет ни у одной капиталистической армии. Это оружие — большевистская агитация и пропаганда. В гражданскую войну было немало случаев, когда целые полки противника переходили на нашу сторону благодаря применению этого сильнейшего политического оружия.

Политическая работа среди войск и населения противника с помощью самолета заключается главным образом в сбрасывании агитационной литературы. Самолет нагружается литературой и разбрасывает ее с помощью специальных приборов или агитационных бомб (при отсутствии их — вручную). Эти бомбы разрываются на определенной высоте и вместо осколков осыпают противника листовками, книжками.

Самолет выполняет также задания по политическому обслуживанию своих войск и своего населения. Он доставляет газеты, журналы, книги и т. д.

Задания по политической пропаганде войсковой самолет-разведчик выполняет попутно с другими задачами, обычно с разведывательными полетами. К политической пропаганде привлекаются самолеты всех родов авиации (бомбардировщики, истребители и т. п.), однако наиболее часто эту работу выполняют разведчики.

Артиллерийская авиация

Артиллерию обслуживают специальные артиллерийские авиаотряды.

Первой задачей артиллерийского самолета является разведка артиллерийских целей и сообщение о них командованию. Эта задача называется **целеуказанием.**

Артиллерия имеет и свои наземные средства разведки, однако их часто бывает недостаточно для отыскания целей. Самолет, обслуживающий артиллерию, таким образом является ее дополнительным летающим наблюдательным пунктом.

Обнаружив цели, летчик-наблюдатель точно наносит их положение на карту и по радио сообщает на командный пункт артил-

лерийского командира. Артиллерийский командир, получив сообщение, передает соответствующие команды на орудия и по готовности их через пост связи сообщает самолету: «Батарея (или группа батарей) готова». Самолет летит к целям и по радио командует: «Огонь!». Эта команда немедленно доходит до орудий. Через несколько секунд — залп, и летчик-наблюдатель определяет с возможной точностью, как легли разрывы снарядов. Сразу конечно попаданий добиться трудно. Рассмотрев положение разрывов, самолет передает результаты первой очереди. Командир вносит соответствующие поправки и передает их на батареи. Обычно при хорошей слаженности артиллерии и летчика проходит не больше трех очередей орудийных выстрелов и цель поражается метким огнем. Такая работа самолета по наблюдению за артиллерийским огнем называется **контролем** или **корректировкой.** Один самолет в состоянии одновременно контролировать огонь 3 батарей по нескольким целям. По времени эта работа занимает около 40 минут.

Артиллерийские самолеты часто будут атаковываться истребителями противника. Одновременно вести наблюдение и защищаться от неприятельских самолетов трудно. Поэтому артиллерийские самолеты во время работы охраняются истребителями, которые отбивают атаки противника.

Авиация и танки

Войсковая авиация может оказывать немалую помощь и танковым частям. Известно, что танкист, закрытый со всех сторон, имеет плохой обзор. Нередки случаи, когда танки, двигаясь по целине, в особенности на пересеченной местности, сбиваются с верного направления. В боевой обстановке это грозит дурными последствиями. Войсковой самолет, заблаговременно засняв местность фотоаппаратом, может дать танкистам воздушные снимки района действий (цели) танков, а также района направления движения танков в атаку. Имея такой снимок, танкисты подробно изучают расположение цели и путь движения к ней. Такая тщательная подготовка конечно избавит от риска сбиться с направления.

Кроме того в момент боя, когда танки двигаются к своим целям, самолет-разведчик «сопровождает» их, т. е. летит и наблюдает за правильностью направления и по радиотелефону направляет их, если танки сбиваются с пути. Это особенно важно для танков дальнего действия (ДД), работающих в тылу противника в условиях незнакомой местности. В ходе боя самолет-разведчик сообщает по радио командиру танковой части о новых целях, которые танки могут уничтожить. Танки, двигаясь в районе расположения противника, обязательно попадут под огонь его артиллерии. Самолет, обслуживающий танки, может по радио или условными сигналами вызвать на помощь свою артиллерию. Наконец самолет может поставить дымовую завесу и с ее помощью скрыть танки от неприятельского наблюдения и огня.

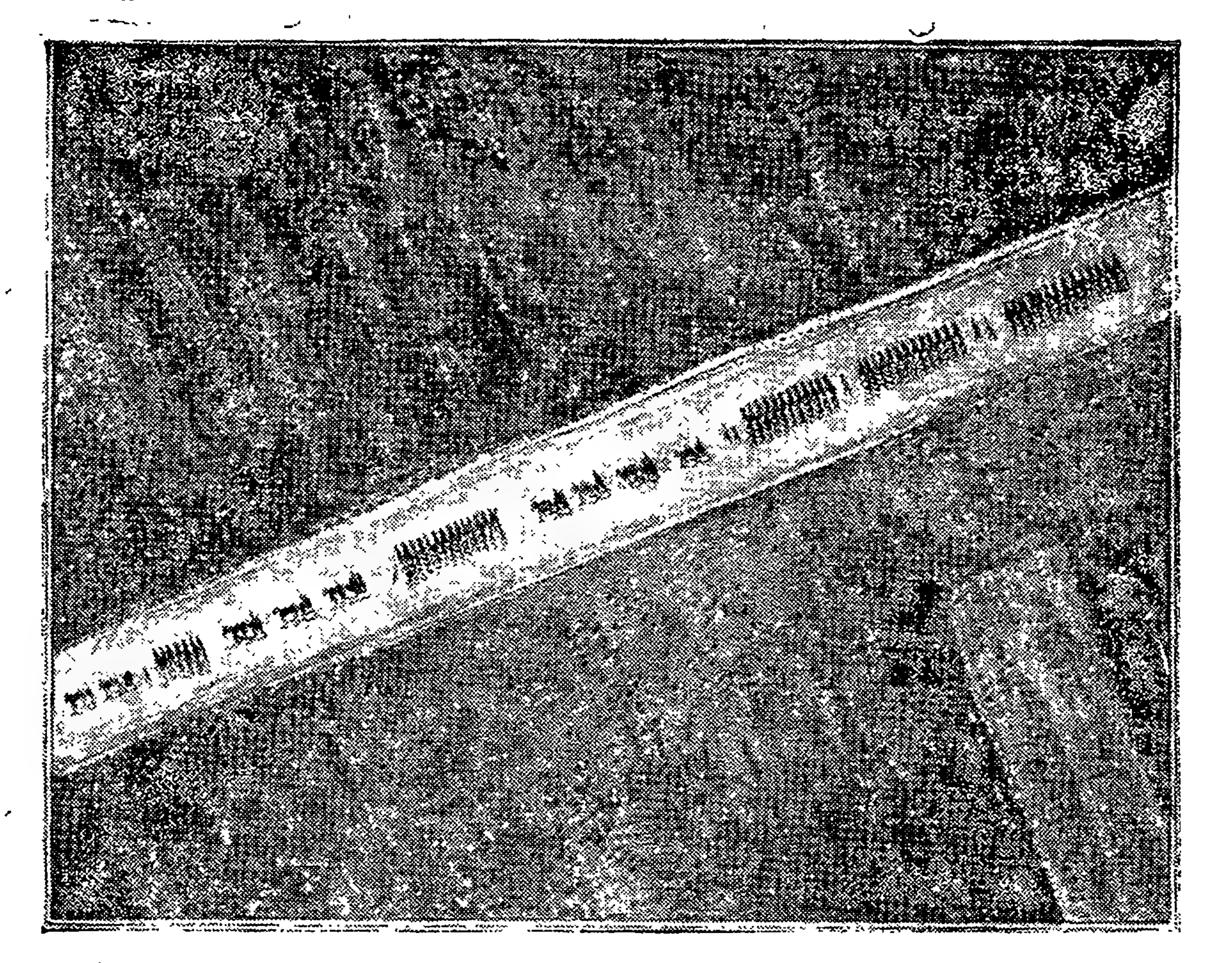


Рис. 16. Плановый аэрофотоснимок походной колонны пехоты. Такой снимок получается в тех случаях, когда самолет находится прямо над колонной.

Глубокая воздушная разведка

Все разобранное до сих пор относится к **ближней** разведке авиации. Но войскам мало знать, что происходит непосредственно перед ними. И перед боем и во время боя очень важно иметь сведения также и о глубоком тыле противника, на 50—100 и больше километров от линии фронта. Для этого помимо ближней разведки высылается еще и **глубокая воздушная разведка**, которая выясняет, что происходит на крупных железнодорожных станциях, в каких направлениях передвигаются поезда и какие (товарные, пассажирские или воинские), в каких городах и селениях сосредоточены крупные силы противника, нет ли движения войск и обозов по грунтовым и шоссейным дорогам. Все это нужно знать командованию, чтобы судить о перебросках войск противника к фронту, о его группировках.

Все замеченное летчик-наблюдатель фотографирует (рис. 16 и 17), двигаясь на боевой высоте, обычно не ниже 2 000 метров.

ВОПРОСЫ

1. Кого обслуживает войсковая авиация?
2. Что такое воздушная разведка поля боя и на какой высоте она производится?
3. Чем бойцы могут помочь воздушным разведчикам на поле боя?

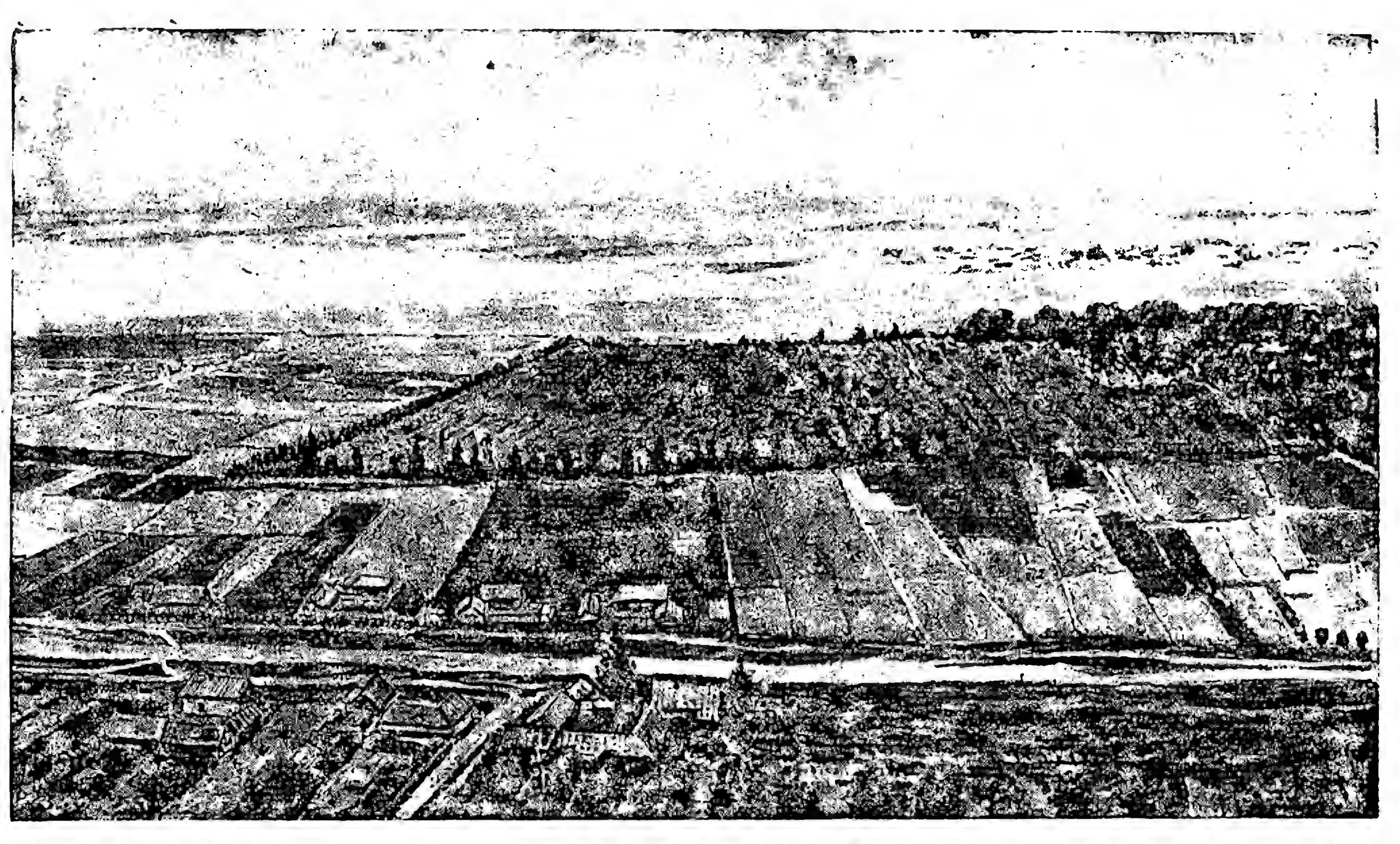


Рис. 17. Перспективный аэрофотоснимок колонны конницы, двигающейся по обочине дороги. Такой снимок получается, когда самолет находится в стороне от колонны.

4. Как бойцы показывают авиации свою передовую линию в бою?
5. Как войсковая авиация выполняет работу по политической пропаганде?
6. Чем авиация помогает своей артиллерии в бою?
7. Какую помощь могут оказать самолеты-разведчики своим танкам?
8. Зачем летчик фотографирует все важное, что он замечает с воздуха?

Армейская разведывательная авиация

Но мало и этого. Глубокая разведка войсковой авиации наблюдает за тылом на глубину 50—100, даже 150 километров, чтобы успеть своевременно сообщить войскам интересующие их сведения. Для разведки же глубокого тыла не только армии, но и страны на 150—300 километров от линии фронта войсковая авиация не имеет достаточных сил и времени. Эту задачу выполняет уже **армейская** разведывательная авиация, входящая в состав армий в виде отдельных **авиационных эскадрилий.** Таким образом армейская разведывательная авиация состоит из более крупных авиационных частей, способных выполнять разведку на широком фронте и на большую глубину.

Работа армейской разведывательной авиации

Армейские самолеты-разведчики работают также обычно поодиночке, но поднимаются уже на высоту 5 и более километров, чтобы уйти от огня дальнобойной зенитной артиллерии, которая будет защищать тыл страны. Малая высота полета и не нужна этим самолетам, так как они будут разведывать лишь крупные железнодорожные узлы, большие аэродромы и войсковые гарнизоны, тыловые учреждения, промышленные и политические центры (города) и т. п.

Пользуясь большой высотой полета и облаками, самолет незаметно подходит к заданному пункту и, произведя разведку, уходит. Чтобы миновать сеть постов ВНОС (воздушного наблюдения, оповещения и связи), армейский разведчик выбирает путь над лесами, болотами, мало населенными пунктами, стараясь итти в стороне от железнодорожных станций и аэродромов противника, пользуясь **скрытностью и внезапностью** для выполнения своей задачи.

Выполнить разведку таким способом удается не всегда. Когда в воздухе очень много истребителей противника, тогда приходится высылать на разведку звено, отряд, а иногда даже всю эскадрилью, которые и выполняют в этом случае разведку с боем, пробиваясь силой. Армейские разведчики обязательно используют в разведке **фотоаппарат,** конечно если позволяют атмосферные условия. Все, что при быстром полете ускользает от глаза летчика-наблюдателя, восполняется фотоснимком; фотоаппарат с необычайной точностью воспроизводит укрепления противника, расположение его сил. Даже в том случае, если противник замаскировал расположение, он не скроет **всего** от опытного глаза специалиста воздушной с'емки. Благодаря снимку командование узнает планы, намерения и силы противника.

Во время боевых действий на КВЖД фотоснимки оказали громадную пользу нашим войскам. Самолеты засняли укрепления белокитайцев в районе г. Манчжурии. Эти снимки показали силы противника, расположение его огневых и технических средств. Перед взятием Хайлара, когда белокитайцы отступали, у нашего командования были предположения, что противник покинул свои окопы. Однако простым глазом было трудно определить это с высоты. Тогда наши самолеты сфотографировали Хайларские укрепления. Фотоснимки полностью подтвердили предположения командования. Противник оставил окопы, в них было пусто. Наши войска на поездах в'ехали в Хайлар, не производя лишних хлопот по преждевременной выгрузке и развертыванию. Это с'экономило время и силы.

Конечно все, что говорилось здесь о действиях разведывательной авиации, помогающей своим войскам, относится и к авиации противника, которая будет также помогать войскам противника. Бороться с этим будут все средства ПВО, т. е. истребители, зенитная артиллерия, маскировочные части и т. п.

ВОПРОСЫ

1. В чем заключается разница между работой армейских разведчиков и разведчиков войсковой авиации?
2. Почему разведка производится главным образом одиночными самолетами (в одиночку)?
3. Чем достигается внезапность в работе самолетов-разведчиков?
4. Что такое «разведка силой» и когда она применяется?

Истребительная авиация

Известно, что главная задача истребительной авиации — борьба с воздушным флотом противника в воздухе. Уничтожая неприятельские самолеты, истребители добиваются **превосходства в воздухе,** т. е. такого положения, при котором свои самолеты и земные войска выполняют боевые задачи, не встречая большой помехи в воздухе, а самолеты и войска противника наоборот подвергаются жестокому нападению авиации, благодаря чему в сильнейшей степени затрудняется их боевая деятельность.

Превосходства в воздухе можно достигнуть применением большого количества истребителей и их энергичными решительными действиями.

Истребители выполняют свои боевые задачи преимущественно в группах. Работа истребителя в одиночку — редкое исключение.

Боевая работа истребительной авиации

Боевая работа истребительной авиации в борьбе за превосходство в воздухе различна, зависит от обстановки и строится по-разному. Например истребители находятся **на аэродроме** и **дежурят** там, ожидая вызова по тревоге при появлении самолетов противника для их уничтожения. **Дежурство** может быть установлено и

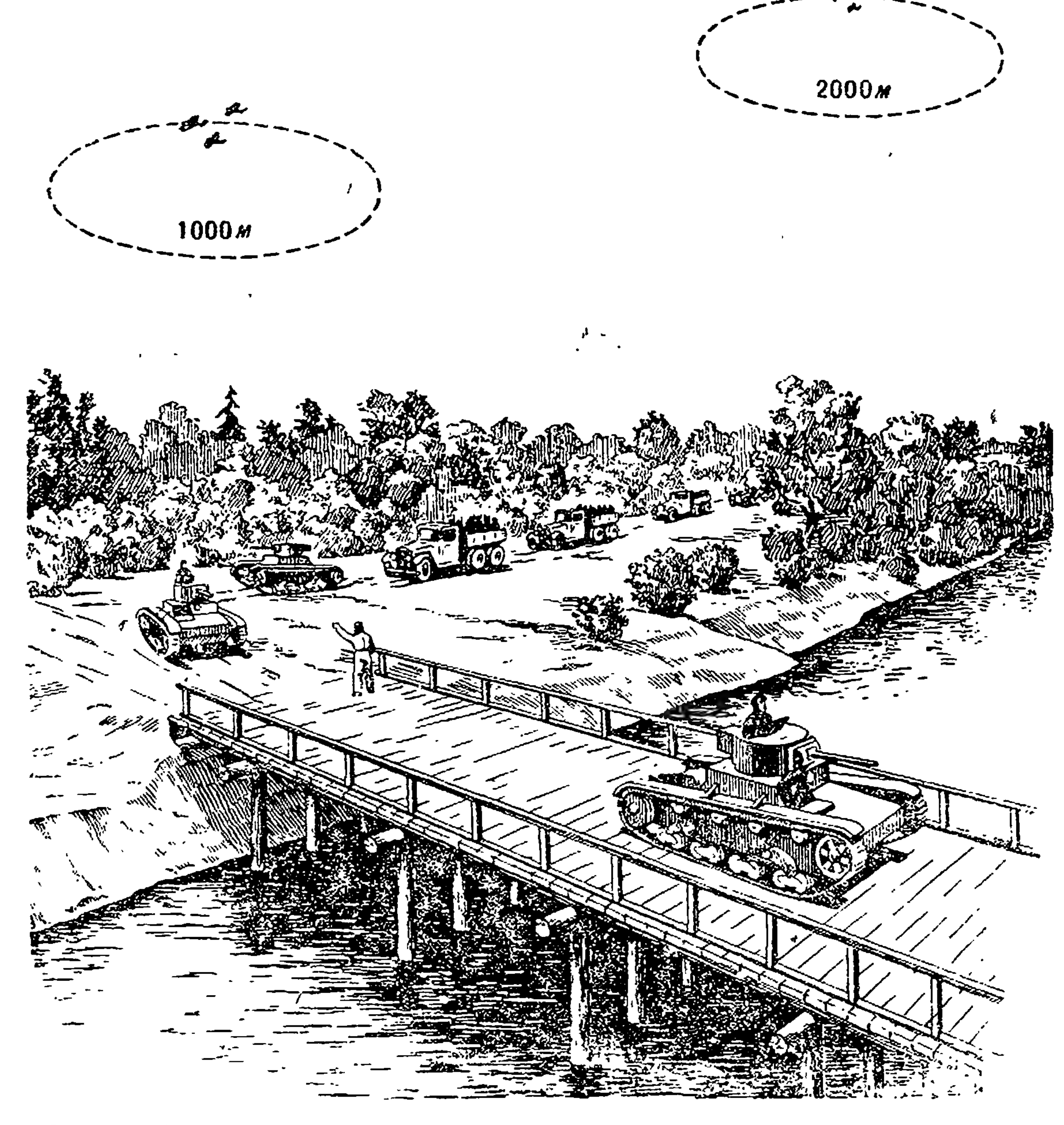


Рис. 18. Как истребительная авиация охраняет переправу войск путем дежурства в воздухе.

в воздухе. Для этого истребители поднимаются для обороны важного пункта (железнодорожная станция, где производятся выгрузка или погрузка войск, переправа войск через реку и т. п.) и дежурят в воздухе, вступая немедленно в бой при появлении противника. Дежурство в воздухе производится патрулями (группа в 3—6 самолетов) на различных высотах (рис. 18).

В 1916 г. во время мировой войны в одной из боевых операций французы сосредоточили большое количество истребителей, которые, патрулируя над своими войсками, не допускали в свое расположение ни одного немецкого самолета, уничтожали их в бою или отгоняли. Немцам не удавалось ни разведать французских

войск, ни бомбардировать их. Благодаря воздушной охране истребителей французы успешно провели эту операцию.

Истребители часто прибегают и к такому приему. Изучив излюбленные маршруты (пути) полетов воздушного противника, истребители подстерегают его на этих маршрутах и уничтожают в воздушном бою. Для этого выбирают посадочные площадки на направлениях полетов противника, где и маскируют свое расположение. Дежурные истребители при появлении противника тотчас же вылетают из своего укрытия. Таким образом истребители используют свое укрытие в качестве **засады.**

Когда по условиям местности невозможно выбрать посадочные площадки, поступают так. Истребители, зная время работы и наиболее вероятные маршруты противника, подстерегают его в воздухе и, маскируясь в облаках на стороне солнца и пр., внезапно нападают на неприятельские самолеты и сбивают их, организуя в этом случае как бы **воздушную засаду.**

Выполняя свои боевые задачи по охране войск или различных пунктов, истребительная авиация не может обойтись без помощи с земли. Первой союзницей истребительной авиации в борьбе с воздушным противником является своя зенитная артиллерия. Истребители и зенитная артиллерия согласовывают свою совместную работу. Например устанавливается, что северную часть обороняемого пункта охраняет зенитная артиллерия, а южную — истребители, или зенитчики стреляют по самолетам противника, находящимся на высотах до 4 000 метров, а выше этого предела с воздушным противником «расправляются» истребители. Способов такого взаимного согласования много, но суть их заключается в том, чтобы помочь друг другу в борьбе с неприятельскими самолетами. Важно конечно при этом, чтобы огонь зенитной артиллерии, направленный на врага, не поражал своих самолетов. Ценную помощь зенитчики оказывают также своим летчикам, давая им целеуказание. Оно заключается в том, что при появлении воздушного противника зенитная батарея дает очередь разрывов в направлении на неприятельские самолеты и этим указывает своим истребителям цель для атаки (рис. 19).

Летчику в воздухе значительно труднее найти самолеты противника, чем земным наблюдателям, и здесь на помощь истребителю приходят посты целеуказания (посты ВНОС), которые снабжаются специальными полотнищами.

Истребительная авиация несет работу по охране войск и пунктов не только днем, но и ночью. Здесь на помощь истребителям приходят прожекторы. Истребители дежурят на аэродроме. При тревоге они немедленно поднимаются в воздух. Прожекторы с помощью звукоулавливателей направляют свои лучи на самолеты противника, освещая их. Истребители, оставаясь в тени, т. е. обычно невидимыми для врага, приближаются к освещенным самолетам противника и расстреливают их в упор.

Истребители, как уже указывалось, несут не только охрану войск и пунктов на своей территории, но совершают также налеты и в расположение противника. Для того чтобы обеспечить работу своих бомбардировщиков и разведчиков, истребительная авиация

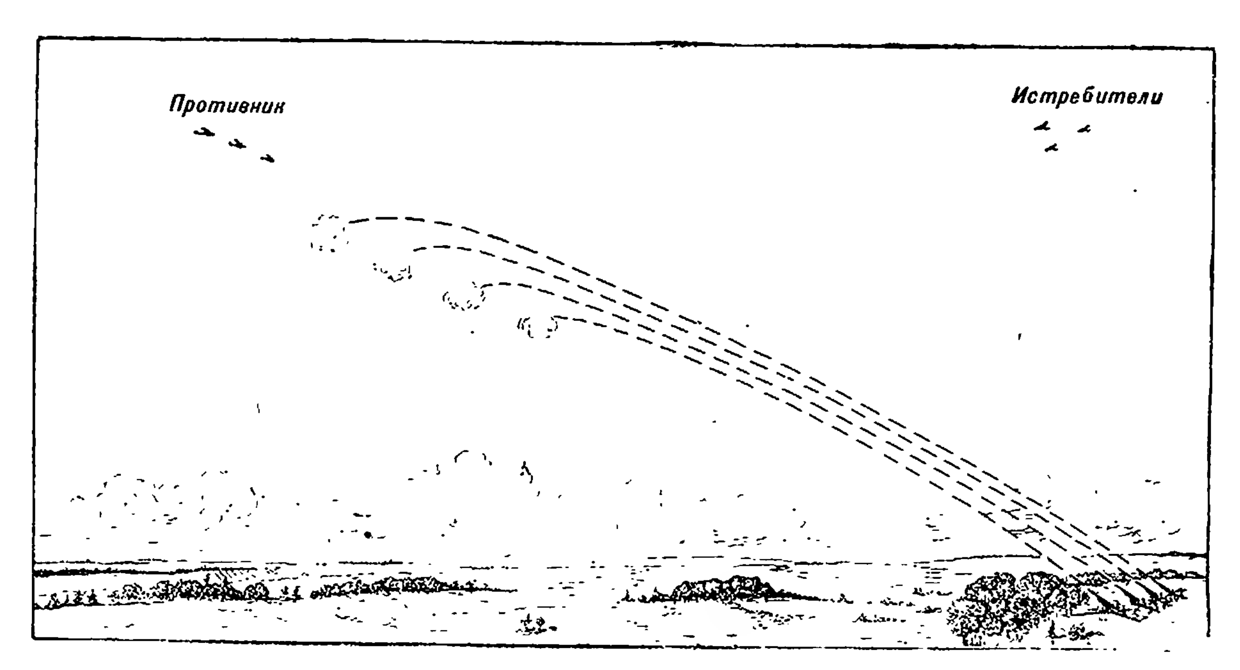


Рис. 19. Как зенитная артиллерия указывает своим истребителям направление на самолеты противника.

проникает на неприятельскую территорию в район дежурства истребителей противника и в воздушной схватке уничтожает или, как говорят, выметает их. Кроме того истребители совершают полеты большими группами вдоль фронта и очищают с боем воздух от самолетов противника (загребание).

Когда же нужно обеспечить свою авиацию при полетах ее в глубокий тыл противника, истребители (двухместные и многоместные) назначаются для охраны. Они летят в группах поблизости от охраняемых: снизу, сверху и по сторонам (рис. 20), защищая бомбардировщиков от атак воздушного противника со всех направлений.

Штурмовая авиация

Штурмовая, как и истребительная, авиация является грозным оружием, когда она применяется в **больших массах**.

Опыт мировой войны показал необходимость работы штурмовых самолетов главным образом в крупных соединениях. Так в одном из боев на Марне французы ввели в бой против немцев 223 самолета, которые атаковали войска противника, сбросили на них 50 тонн бомб и выпустили 17 000 пуль. Этой атакой французы нанесли немцам крупные потери и в результате добились победы в этом бою.

Штурмовые атаки применялись и в гражданской войне. Например наша красная авиация удачными массовыми штурмовыми атаками польской конницы в значительной степени способствовала обороне города Минска. Однако, строго говоря, ни в мировой, ни в гражданской войнах специальных типов штурмовиков не существовало и для штурмовых атак употреблялись самолеты разведчики и истребители. Теперь же во многих странах строятся специальные самолеты-штурмовики.

Боевая работа штурмовиков

Прежде чем атаковать с воздуха какую-либо цель, нужно знать, где она в данный момент находится и что собой представляет (пехота, конница, артиллерия, мехчасти, их численность и в каком они положении)· Эти сведения необходимы штурмовикам для того, чтобы знать, какое количество самолетов нужно для успешной атаки, какие бомбы или химические средства надо взять с собой.

Такого рода сведения штурмовики получают обыкновенно от разведывательной авиации, с которой они действуют совместно. Однако этого бывает недостаточно. Поступившие сведения могут быть устарелыми и потому неточными. Например получено донесение о том, что колонна противника двигалась по дороге от д. Алексеевка на с. Лесково (рис. 6) Но от этой дороги идут ответвления, и возможно, что колонна пошла по одному из них. Одним словом точно не известно, где в данный момент находится колонна. Для уточнения разведывательных сведений командир штурмовой части часто организует свою дополнительную разведку, высылая **самолет «доразведывания».**

Этот самолет не только производит разведку самой цели, но одновременно обследует и окружающую местность, изучает подходы к цели, чтобы определить, когда и в каком месте нанести удар. На доразведку вылетает уже один из штурмовиков, обыкновенно командир авиачасти, назначенный для атаки. Тем временем остальные самолеты, назначенные для атаки, изготовляются к вылету и минут через 10 вылетают за ним следом. Чтобы сократить время, самолет доразведывания не возвращается обратно на аэродром, а встречает свою штурмовую группу в воздухе на условленном пути (маршруте) или в условленном районе ожидания, который назначается в расстоянии 20—30 километров от цели над какой-либо глухой местностью (лес, озеро, болото и пр.). Самолет доразведывания и ведет штурмовиков в атаку. Подход штурмовиков к цели совершается на бреющем полете (5—20 метров) из-за леса, холмов и пр. (рис. 14), а самая атака производится внезапно с высоты 150—200 метров.

Не дожидаясь пока противник оправится от сокрушительного удара, штурмовики через некоторое время повторяют налет.

Помимо войск на походе целями штурмовой авиации будут также резервы на поле боя и артиллерийские позиции. Эти задачи выполняет также и легко-бомбардировочная авиация. В борьбе против артиллерии на позиции применяются отравляющие вещества, а также дымовые завесы. Окутав дымом наблюдательные и командные пункты артиллерии противника, штурмовики «ослепляют» артиллерию, не давая возможности вести стрельбу. Но штурмовая авиация работает главным образом не на поле боя, а за его пределами в тылу, потому что здесь противник находится или в походных порядках или в группах (войска в населенных пунктах, обозы), т. е. представляет собой цели крупные, а не рассеянные. Главная задача штурмовиков — не допускать подхода свежих сил противника из тыла к полю боя. Район боевых дей-

ствий штурмовиков начинается тотчас же за полем боя в 10—15 километрах от фронта и простирается до глубоких тылов. Помимо войск, артиллерии, обозов, штурмовики атакуют и железные дороги, разрушая железнодорожные мосты и уничтожая поезда.

Наконец штурмовая авиация привлекается и для боевых действий по аэродромам противника, т. е. для борьбы за превосходство в воздухе, которое лучше всего достигается внезапным разгромом авиации противника на земле, когда она почти беззащитна. Штурмовики работают также и ночью. Но ночной налет производится уже не на бреющем полете, а на средней высоте от 500 метров и выше. Состав штурмовой группы в темные ночи не больше звена (3 самолета), а в светлую ночь — при луне — отряд (6—10 самолетов)

Конечно войска борются со штурмовиками. И о средствах этой борьбы уже говорилось, а именно: своя авиация (истребители), зенитная артиллерия и пулеметы, стрельба из ручных пулеметов и винтовок, маскировка войск и в частности скрытность походных движений (ночь, туман, лесные дороги и т. п.) и др.[1]. Атака штурмовиков страшна главным образом войскам, не ожидающим ее, не изготовившимся к ее отражению. При хорошо же налаженной службе воздушного наблюдения и противовоздушной обороне штурмовики не смогут нанести серьезного поражения войскам.

ВОПРОСЫ

1. Для чего штурмовой авиации нужна дополнительная разведка (доразведывание)?
2. Почему штурмовики подходят к цели на «бреющем» полете?
3. На каких высотах и какими группами работают штурмовики ночью?

Бомбардировочная авиация

Главным оружием бомбардировочной авиации являются **бомбы**, основными же задачами ее — разрушение тех крупных целей на поле боя и в тылу. с которыми не может справиться штурмовая авиация.

Боевая работа легкой бомбардировочной авиации

Известно, что бомбардировочная авиация делится на легкую и тяжелую.

Легкая бомбардировочная авиация действует преимущественно в тылу войск, дополняя и облегчая работу своей дальнобойной артиллерии и танков дальнего действия (ДД), с которыми, как и с прочими наземными войсками, она часто тесно связана.

Легкие бомбардировщики, подобно штурмовикам, действуют всегда в группах, величина которых зависит от характера цели и

[1] Подробнее об этом см. следующую главу.

общей обстановки. Наиболее употребительный строй легкой бомбардировочной авиации показан на рис. 20.

Одной из важнейших задач легкой бомбардировочной авиации является борьба за **превосходство в воздухе** путем разгрома авиации противника на земных ее позициях (т. е. на аэродромах) и расстройства питания авиации разрушением путей подвоза горючего и прочих необходимых авиации материалов и имущества.

Чрезвычайно важную помощь войскам легкая бомбардировочная авиация может оказать при прорыве укрепленной полосы.

Вот например в боях под г. Манчжурией, в ноябре 1929 г., наша пехота встретила сильные укрепления белокитайцев. Западнее г. Манчжурии была крепость Ли-Вей-Сян. Находившиеся в ней белокитайцы сильным пулеметным огнем задерживали наступление наших войск. Пехота зарылась и ожидала огневой поддержки, так как ее пулеметы были бессильны против крепостных сооружений. Артиллерийского огня также оказалось недостаточно. Тогда на помощь пришло звено легких бомбардировщиков, которые начали бомбить укрепления противника. Рушились крепостные сооружения, башни, стены... Наши бойцы, наблюдавшие из своих окопов за удачными действиями авиации. по окончании бомбометания тотчас же бросились в атаку, и, несмотря на численное превосходство противника, крепость была взята.

Там же под Манчжурией легкие бомбардировщики не раз успешно работали **совместно** с нашей артиллерией, **дополняя** ее огонь и сравнивая с землей белокитайские укрепления.

Обычно бомбардирование цели назначается в определенное заранее время. Поэтому рассчитывают время вылета и продолжительность полета до цели, чтобы быть над ней точно в назначенный срок. Полет до цели совершается по возможности над глухой мало населенной местностью и на большой высоте. Этим достигается внезапность бомбардировочного налета. Подойдя к цели и выйдя на боевой курс (т. е. курс, на котором производится бомбометание), бомбардировщики сбрасывают бомбы на цель и тотчас же уходят.

Легкие бомбардировщики выполняют свою боевую работу и ночью, что обеспечивает большую скрытность и внезапность. Истребителям ночью труднее бороться с бомбардировщиками, зенитный огонь гораздо менее точен, поэтому ночное бомбометание производится с меньшей высоты (1 500—2 000 метров, а иногда и ниже).

Ночное бомбометание оказывает сильное моральное воздействие на противника, однако ночной налет для бомбардировщиков представляет и серьезные трудности: можно заблудиться и не найти цель, труднее итти в строю и управлять группой. Поэтому решение о том, когда лучше атаковать цель с воздуха, зависит от обстановки.

Боевая работа тяжелой бомбардировочной авиации

Тяжелая бомбардировочная авиация, предназначаемая, как известно, для налетов на глубокий тыл страны, может причинять серьезные разрушения и вызывать даже перебои в работе транс-

порта и промышленности. Рост мощной тяжелой бомбардировочной авиации показывает, что в будущей войне эти налеты будут применяться очень широко.

Понятно, что тяжелая бомбардировочная авиация находится в распоряжении главного командования. Действовать она будет преимущественно ночью, потому что днем может понести большие потери от огня зенитной артиллерии. Полеты в больших группах, в особенности для тяжелых самолетов, в ночных условиях затруднительны. Поэтому тяжелые бомбардировщики ночью летают или в одиночку или небольшими группами (по 3—4 самолета). Для того чтобы удар был мощным, высылается несколько групп, которые вылетают через некоторый промежуток времени (через 10—15 минут). Чтобы не столкнуться в воздухе в условиях темной ночи, для каждой группы назначаются разная высота полета и различные маршруты.

Налеты авиации на важные политические центры страны, на ее фабрики и заводы, сырьевые базы, угольные копи, нефтяные источники и пр. в большой степени подрывают экономическую и военную мощь противника.

Поэтому тяжелая авиация, производя самостоятельные удары по жизненным центрам противника, может иногда оказать решающее влияние на общий исход войны.

Защитой от тяжелой бомбардировочной авиации служат все средства — вся система противовоздушной обороны страны.

ВОПРОСЫ

1. В чем заключается разница в работе легкой бомбардировочной и тяжелой авиации?
2. Как поступают бомбардировщики, чтобы не подвергаться потерям от зенитного огня?
3. Чем выгодна работа бомбардировщиков ночью?
4. Какие недостатки имеет ночной полет?

Боевая работа всех видов авиации

Все сказанное выше показывает, что ни один из видов авиации не может добиться решительного успеха на войне, действуя оторванно от остальной авиации и от своих наземных войск. Разведчики наиболее успешно будут работать, если обеспечено превосходство в воздухе, которое достигается только дружной совместной работой против авиации противника и в воздухе и на земле. В свою очередь без воздушной разведки невозможны успешные действия всех других видов авиации. Борясь за превосходство в воздухе, все виды авиации будут работать в тесном взаимодействии между собой и, распределяя между собой все задачи (рис. 20).

Необходимость совместных боевых действий различных родов авиации между собой и с наземными войсками, а также необходимость сокрушающих ударов требует сосредоточения авиации на важнейших участках фронта в больших массах. Так и будет в

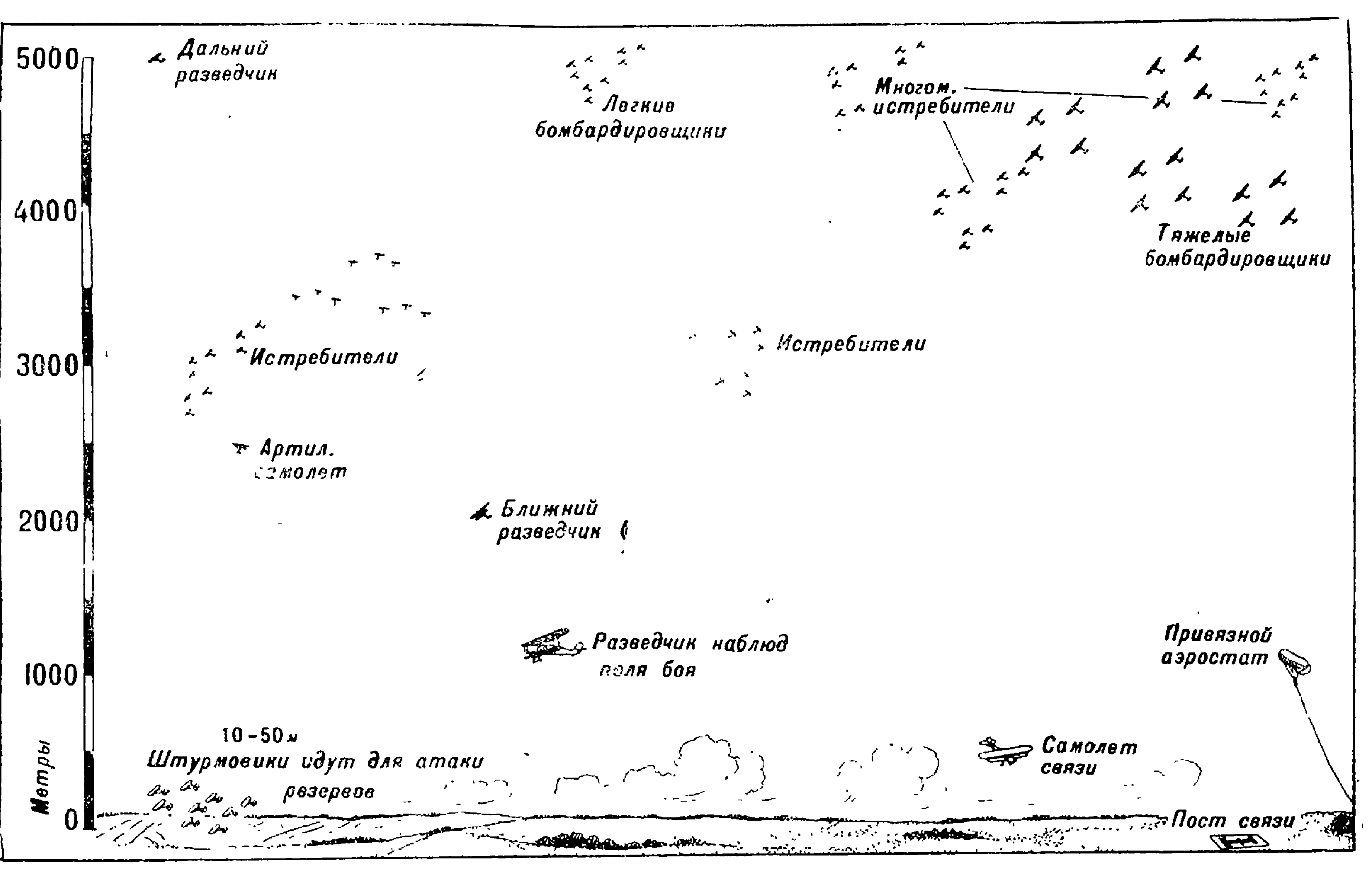


Рис. 20. Как распределяются по высоте полета различные виды авиации.

предстоящей войне. Крупные авиационные соединения, состоящие из различных родов боевой авиации, будут вливаться в состав армии и флота, представляя собой мощное оружие в руках командования.

Воздушные десанты

С развитием тяжелой транспортной авиации для воздушного флота стало возможным разрешение такой важной задачи, как переброска войск по воздуху и высадка их в тылу противника. Такая операция называется **воздушным десантом.** Воздушные десанты применялись еще во время мировой войны. Отдельные небольшие группы, снабженные подрывными средствами, высаживались с самолетов на территории противника где-либо в глухой местности. После высадки они действовали по заранее разработанному плану: взрывали железнодорожные мосты, разрушали железные дороги и т. п. Но это были единичные случаи, не имевшие большого значения.

За последние годы в зарубежных странах производятся опыты крупных десантных операций. Из заграничных журналов и газет известно о переброске крупных отрядов войск с артиллерией и другими техническими средствами. Так в 1932 г. англичане для подавления восстания в колонии (Ирак) перебросили из Египта на 9 больших самолетах 600 солдат с вооружением.

В Америке были опыты по переброске на самолетах артиллерии. Батарея из 4 орудий (75-миллиметровые горные гаубицы) со всем личным составом была погружена на 6 самолетах, из которых 3 бомбардировщика и 3 транспортных, и переброшена на расстояние 240 километров. На всю переброску, начиная с момента погрузки и кончая открытием огня на новой позиции, потребовалось всего около 2 часов. Таких примеров можно привести немало, и они показывают полную возможность в будущем широко применять воздушные десанты. Сильно вооруженный десант в несколько сот человек может открыть настоящие боевые действия в тылу и причинить противнику большой ущерб, заняв у него важные пункты.

Воздушные десанты представляют собой новое мощное средство современной войны, а потому каждый боец должен быть готов к отражению их.

Борьба с высаженным на землю десантом ведется так же, как против обычного наземного противника.

Для того чтобы командование могло своевременно узнавать о появлении и месте высадки воздушного десанта противника, посты воздушного наблюдения обязаны бдительно следить за воздухом и быстро сообщать о появлении самолетов противника.

Большую помощь в борьбе с десантом может оказать также местное население, особенно осоавиахимовские команды и организации, которые должны быть заранее предупреждены о возможности появления воздушных десантов противника и подготовлены

ВОПРОСЫ

1. Какое значение в современной войне может иметь воздушный десант?
2. Почему раньше воздушный десант применялся незначительно?
5. Какие существуют средства борьбы с воздушными десантами?
6. Какие цели являются наиболее важными для воздушных десантов?
8. Какую роль играют наблюдательные посты в борьбе с воздушными десантами?

● Боевое применение воздухоплавания

Все изложенное выше относится только к основной и главной части воздушного флота — **авиации.** Но известно. что в состав воздушного флота кроме авиации входят также **воздухоплавательные части,** т. е. части, вооруженные аппаратами легче воздуха — аэростатами.

Аэростаты бывают **неуправляемые** и **управляемые.**

Из неуправляемых на войне применяются только привязные, так называемые **змейковые аэростаты** (рис. 21), которые используются для наблюдения за противником и главным образом для обслуживания артиллерии.

Помимо обслуживания войск и артиллерии привязные аэростаты применяются также для противовоздушной обороны в качестве воздушных заграждений (см. рис. 15 в следующей главе).

Управляемые аэростаты или дирижабли (рис. 22), на войне используются в основном для глубокой разведки, а также для налетов на важные пункты противника с целью их бомбардировки. Наилучшее применение дирижабли находят в боевых действиях на море. Они несут разведывательную и дозорную службу и ведут борьбу с морским флотом противника.

Современные дирижабли могут поднимать на себе в среднем до 25 тонн бомб и держаться в воздухе без спуска сотни часов. Скорость полета дирижабля доходит до 130 километров в час. Помимо боевых задач дирижабли используются также в качестве средства воздушного транспорта для переброски грузов, орудий и войск. Современные гиганты-дирижабли могут поднять около 100

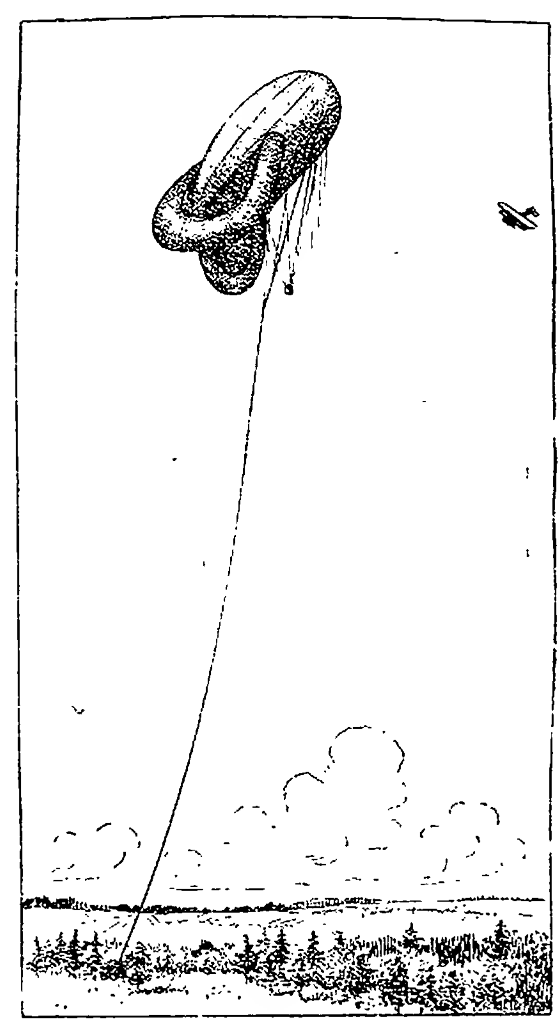


Рис. 21. Привязной змейковый аэростат

человек и до 25 тонн различного груза. Кроме того современные дирижабли могут нести на себе самолеты, для которых дирижабль является как бы воздушной базой. Эти самолеты охраняют дирижабль и отражают в случае надобности атаку на него вражеских истребителей, они же могут производить разведку для дирижабля, спускаясь из заоблачной выси (до 10 километров), где обычно будет скрываться дирижабль.

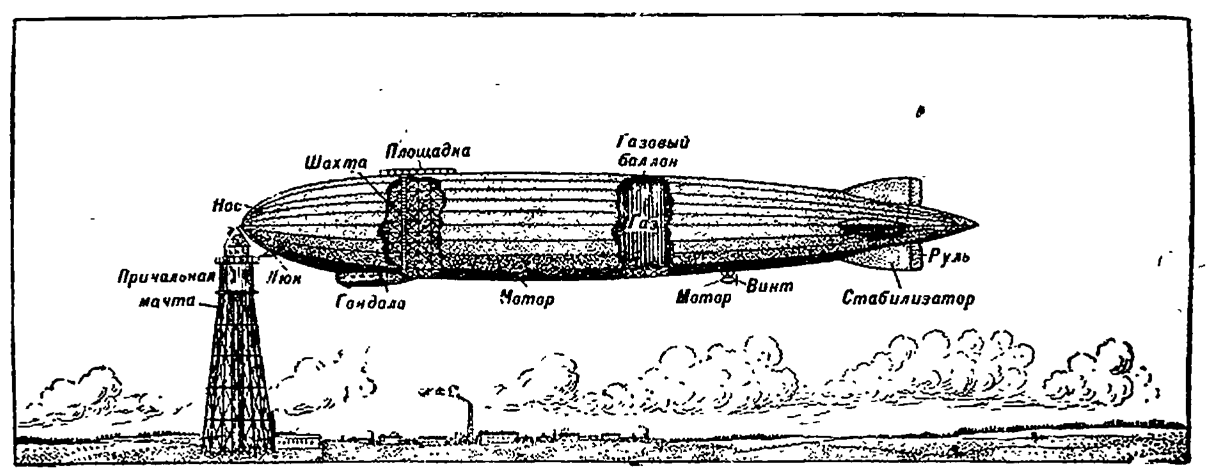


Рис. 22. Дирижабль (жесткой системы) у причальной мачты.

Сами по себе дирижабли, как показал опыт мировой войны, имеют крупные недостатки, заключающиеся главным образом в том, что большие размеры и тихоходность делают их легкой добычей истребительной авиации и зенитной артиллерии. Но при совместных действиях со своей авиацией и с морским флотом и в особенности при наличии самолетов на самом дирижабле можно ожидать успешного использования дирижаблей в будущей войне. Борьба с ними очевидно будет вестись в основном теми же приемами, что и с авиацией.

ВОПРОСЫ

1. Для чего используется привязной аэростат в бою?
2. Чем отличается дирижабль от аэростата?
3. Какую боевую работу может выполнять дирижабль?
4. Какая основная разница между самолетом и воздухоплавательным аппаратом?



ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ ОБОРОНА

Что такое противовоздушная оборона

Когда и почему появилась ПВО

Во время мировой войны 1914—1918 гг. авиация превратилась в грозное оружие. Поэтому для защиты от нее естественно потребовались и специальные средства.

Сначала войска не умели отражать воздушного врага и наносить ему урон.

Бороться с самолетом трудно, так как он действует внезапно, быстро и представляет собой малую и очень подвижную цель. Поэтому попытки сбивать самолеты артиллерийским огнем обычными способами стрельбы из обычных орудий были безуспешны. Вот почему например в первые годы мировой войны с 1914 г. и до 1916 г. не только германские самолеты, но даже дирижабли, представляющие собой крупную и менее подвижную цель, безнаказанно производили налеты на столицу Англии — Лондон. Английская артиллерия, оборонявшая Лондон, только в 1917 г. научилась сбивать германские самолеты.

Точно так же и огонь из обычных пулеметов и винтовок был мало действительным, и если и удавалось сбить самолет, то это было лишь чистой случайностью.

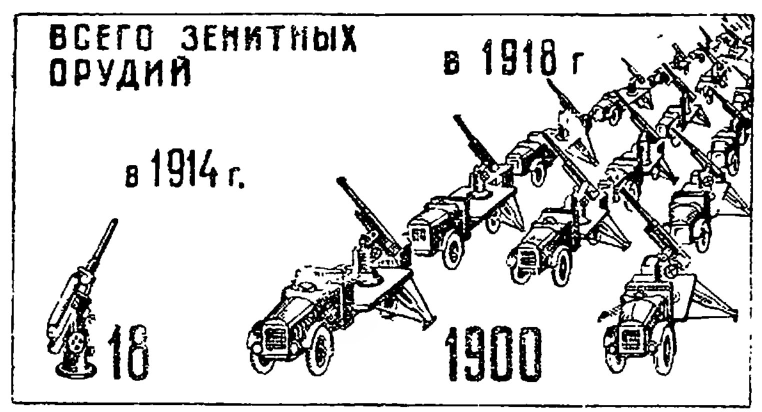
Но наряду с ростом воздушного флота росли и развивались средства борьбы с ним. Появилась специальная зенитная[1] артиллерия (рис. 1), большое развитие получила истребительная авиация, в дальнейшем стали применяться зенитные прожекторы и звукоулавливатели (для борьбы с самолетами ночью), зенитные пулеметы и аэростаты заграждения. Кроме того большое внимание было обращено на развитие службы воздушного наблюдения,

[1] Слово «зенит» означает точку, находящуюся прямо над головой наблюдателя.

оповещения и связи (ВНОС), а также на маскировку, применение убежищ и т. д.

Все эти средства и меры борьбы с воздушным флотом и составили в целом **службу противовоздушной обороны (ПВО),** которая к концу мировой войны стала обязательной и неотъемлемой частью всех боевых действий.

После мировой войны служба ПВО росла и получила еще большее значение.



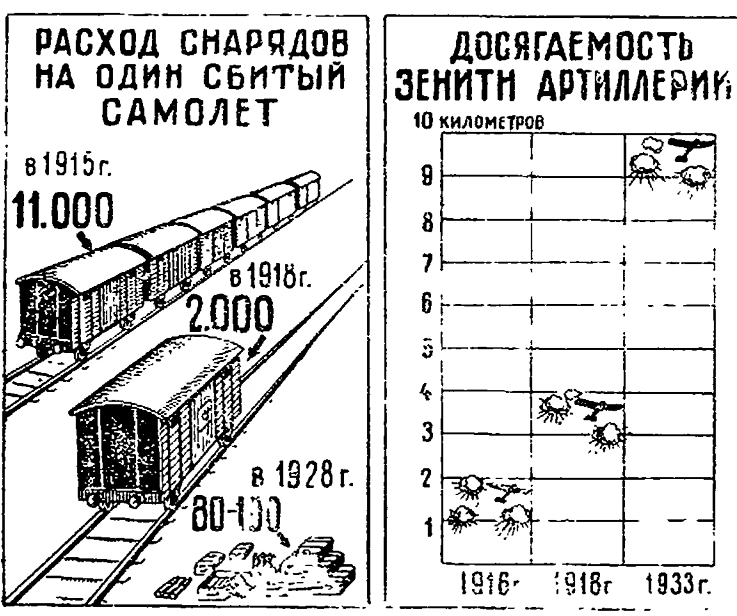


Рис. 1. Рост зенитной артиллерии и действительности ее огня.

Задачи ПВО

Противовоздушная оборона является теперь мощной и надежной организацией, которая имеет все средства, чтобы успешно справиться с ответственными задачами обороны как войск, так и всей страны.

Для этого в случае войны противовоздушная оборона будет прежде всего **вести борьбу с воздушным флотом противника,** уничтожая или подавляя его на земле (нападения на воздушные базы и аэродромы) и в воздухе. Для этого будут применяться как бомбардировочная, так и истребительная авиация. Таким образом **первым и лучшим средством противовоздушной обороны является свой мощный воздушный флот.**

Там, где не удастся уничтожить или подавить авиацию противника, противовоздушная оборона будет всячески **препятствовать воздушному врагу выполнить его боевые задачи.** Зенитные орудия и пулеметы, стрельба из винтовок, воздушные заграждения, маскировка — все это будет препятствовать авиации противника наблюдать за войсками и атаковать их с воздуха.

Однако весьма вероятно, что несмотря на свой воздушный флот и зенитные средства часть самолетов противника все же кое-где прорвется и нападет на войска. Поэтому войска всегда заранее **принимают и такие меры ПВО, которые обеспечивают их от серьезного ущерба и поражения с воздуха.**

Наконец, если противнику все же удастся причинить разрушения и нанести поражение, то задачей ПВО является быстро **устра-**

нить все последствия воздушного нападения, например: потушить возникший пожар, дегазировать местность и оружие, оказать нужную помощь раненым и газоотравленным и т. п.

Некоторые сложные технические средства противовоздушной обороны придаются войсковым соединениям лишь по мере надобности. Так иногда придают войскам истребительную авиацию, зенитную артиллерию, зенитные прожекторные части, специальные части связи и т. п.

Другие же средства ПВО постоянно находятся в войсках. Например войсковая зенитная артиллерия и зенитные пулеметы, дивизионные пушки, приспособленные для стрельбы по самолетам (есть в каждом артиллерийском полку дивизии), средства маскировки и противохимической защиты и т. п.

В глубоком тылу средства ПВО всегда составляют самостоятельную организацию, которая обеспечивает защиту страны от воздушного врага.

Средства ПВО

Истребительная авиация

Как сказано уже, лучшим средством ПВО является **своя авиация** и прежде всего **самолеты-истребители.** Они встречают противника в воздухе, уничтожают или отгоняют его и во всяком случае мешают ему выполнить свои задачи. Для этого на важных участках фронта и около важных пунктов (об'ектов) в тылу самолеты-истребители **дежурят** в воздухе или на земле, поджидая противника и всегда готовые встретить его[1].

Но не надо забывать, что самолеты-истребители одни, без помощи с земли, не всегда справятся со своей задачей.

Прежде всего летчику-истребителю очень трудно быстро найти в беспредельном воздушном пространстве вражеские самолеты. Хорошо наблюдать с самолета можно лишь вниз и примерно на 1—2 километра перед собой. Поэтому очень важно, чтобы истребителям **указывали с земли,** где находится враг. Эти указания делают по радио, полотнищами в виде стрелы, разрывами снарядов зенитной артиллерии (см. рис. 19 в главе «Военновоздушные силы») и т. п.

Самолетам-истребителям трудно бороться с воздушным врагом также и в том случае, если самолетов противника много и они летят организованно, помогая друг другу огнем. А именно так и будет совершать налеты бомбардировочная авиация. Поэтому и здесь опять очень важна **совместная дружная работа истребительной авиации со своей зенитной артиллерией.** Меткий огонь зенитной артиллерии расстроит воздушного противника, заставит его раз'единиться, чтобы нести меньше потерь от огня с земли.

---

[1] Подробно об истребительной авиации рассказано в главе «Военновоздушные силы».

А этим воспользуются самолеты-истребители, чтобы атаковать отдельные самолеты уже расстроенного врага.

Таким образом для совместной работы с истребительной авиацией и для обороны от воздушного врага в тех случаях, когда самолетов-истребителей на отдельных участках вовсе не будет, необходима зенитная артиллерия.

Зенитная артиллерия

Зенитные орудия (рис. 2, 3, 4 и 5) значительно отличаются от обычных. Чтобы поразить быстро и высоко летящий самолет, необходимо очень быстро и точно навести орудие в нужную точку и в нужный момент произвести выстрел. Для этого прежде всего надо, чтобы орудие легко и быстро поворачивалось во все стороны и вверх и вниз. Поэтому зенитные орудия имеют тумбовые станки, благодаря чему ствол можно поворачивать в любую сторону (на полную окружность) и направлять почти отвесно вверх (рис. 3). Прицел этих орудий также приспособлен для быстрой и точной наводки по воздушным целям. Чтобы быстрее стрелять, зенитные орудия имеют автоматические или полуавтоматические затворы, то-есть эти орудия являются или как пулеметы полностью самострельными или у них автоматически выполняется лишь часть действий при заряжании.

Современные самолеты летают с такой скоростью, что орудие может обстреливать их своим огнем лишь в течение нескольких минут (для малокалиберных орудий около 1 минуты, для прочих — до 5 минут). В эти несколько минут надо найти самолет, определить, на каком расстоянии от орудия, на какой высоте и в каком направлении он летит, непрерывно наводить в него орудие, а затем — выпустить побольше снарядов.

После того как выстрел произведен, за время полета снаряда цель переместится в воздухе; значит наводить орудие приходится на самом деле не в цель, а в точку, где по расчету должна произойти встреча снаряда с целью.

Ясно, что такая стрельба требует от артиллеристов-зенитчиков уменья, сноровки, большой точности работы и большого напряжения. Но техника и тут облегчает работу людей. Существует ряд приборов (дальномер-высотомер, командирский угломер, планшет, таблицы и т. п.), которые помогают зенитчикам быстро справляться со своей работой. В последнее время появились и такие центральные приборы управления огнем, которые автоматически выполняют сложные расчеты и действия, необходимые для нацеливания зенитных орудий и стрельбы из них (рис. 2).

Зенитная артиллерия нужна и в войсках и в тылу страны; кроме того она должна поражать самолеты, и высоко и низко летающие. Поэтому одним видом зенитного орудия обойтись нельзя.

В глубоком тылу нужны орудия, которые могут достать самолеты, летящие на предельной высоте (выше 5 километров). Такие **орудия крупного калибра** (80—120 миллиметров) очень тяжелы и не могут следовать всюду за войсками. Их располагают на по-

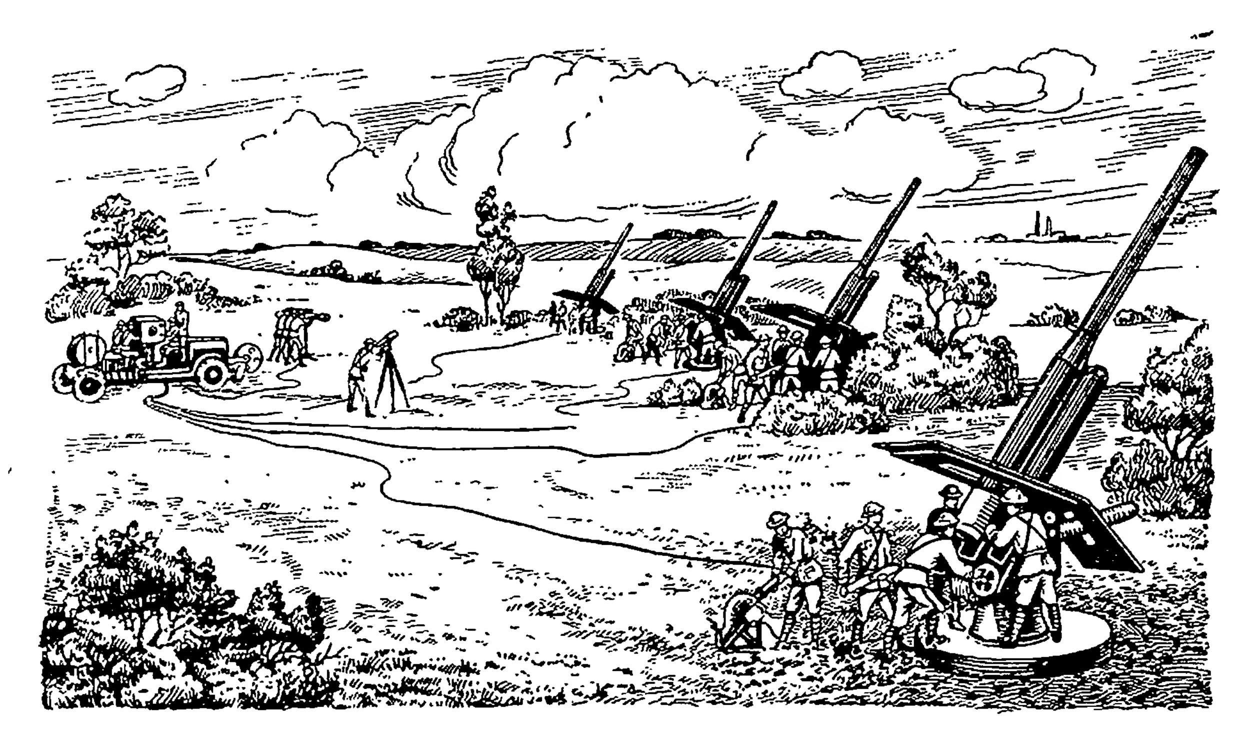


Рис. 2. Постоянная установка крупнокалиберной зенитной батареи (105-миллиметровые французские пушки) с автоматическим прибором управления огнем. Слева на автомобиле—центральный прибор управления огнем (директор), соединенный проводами с другими приборами (с дальномером и командирским угломером) и со всеми орудиями. Около каждого орудия видны автоматы для установки дистанционной трубки.

стоянных установках (рис. 2) вокруг обороняемого пункта или перевозят с помощью мощных тракторов.

В войсках, а также в тылу, нужна подвижная **зенитная артиллерия среднего калибра** (75—80 миллиметров), которая ведет борьбу с самолетами, летающими на высоте от 1 до 5 километров. Такие орудия или перевозятся тракторами (рис. 3) и лошадьми или устанавливаются прямо на автомобилях (тракторах), с которых они ведут огонь (самоходные орудия).

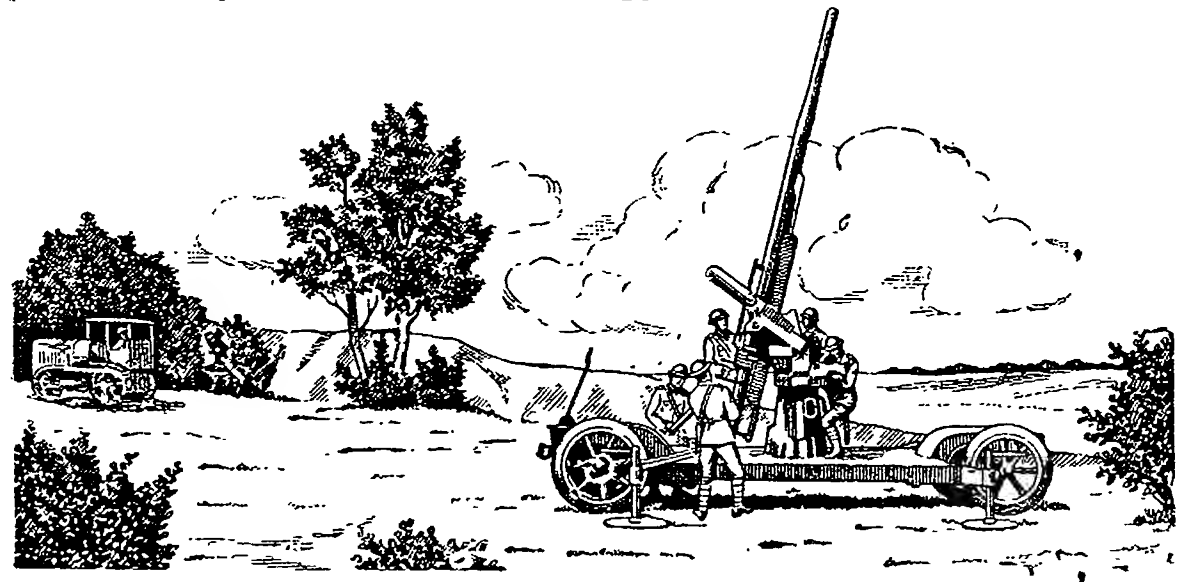


Рис. 3. Зенитное орудие среднего калибра (75-миллиметровая американская пушка) на тракторной прицепке.

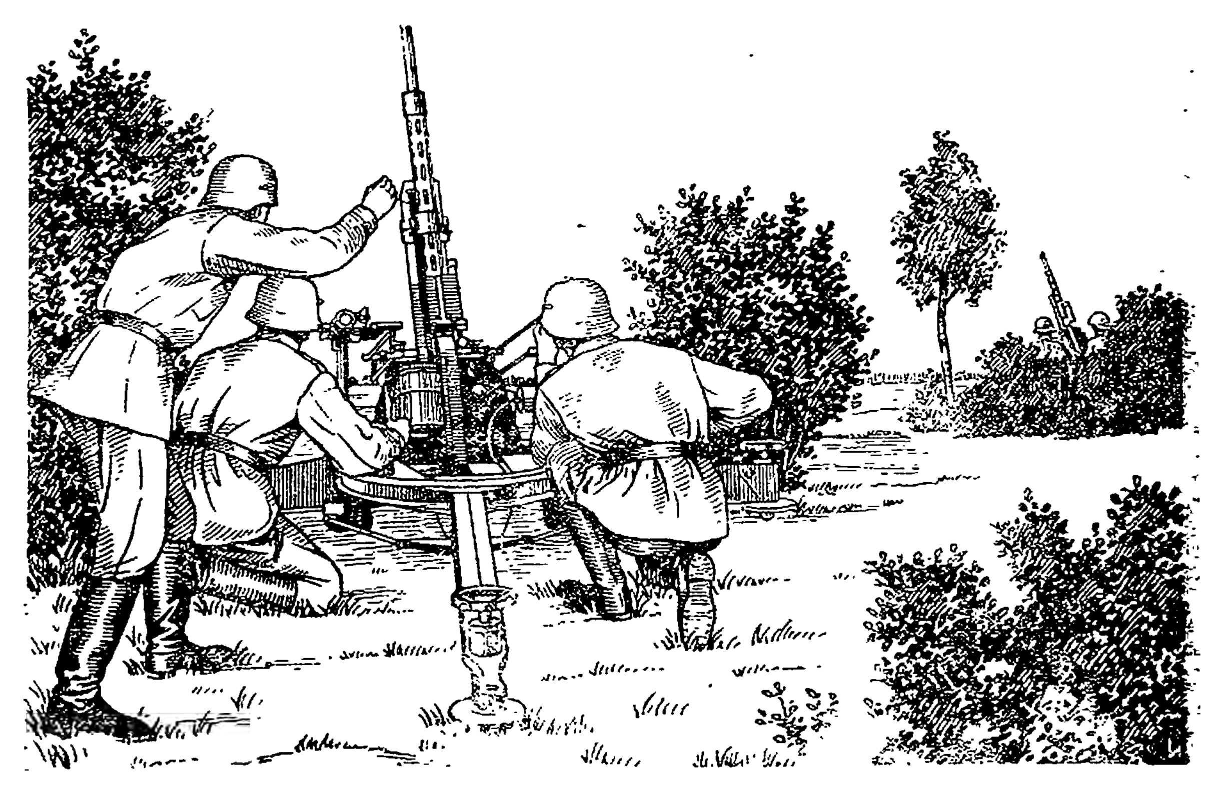


Рис. 4. Мелкокалиберные зенитные орудия (37-миллиметровые пушки системы Мадсен) на позиции.

Наконец для борьбы с низколетающими (до 2 километров) самолетами в войсках имеется **мелкокалиберная зенитная артиллерия** (20—45 миллиметров). Легкие орудия этой артиллерии (рис. 4) перевозятся на автомобилях или конной тягой, а в бою могут переноситься даже вручную.

Кроме того часть орудий войсковой (дивизионной) артиллерии **приспосабливают для зенитной стрельбы,** устанавливая их на специальные станки (рис. 5).

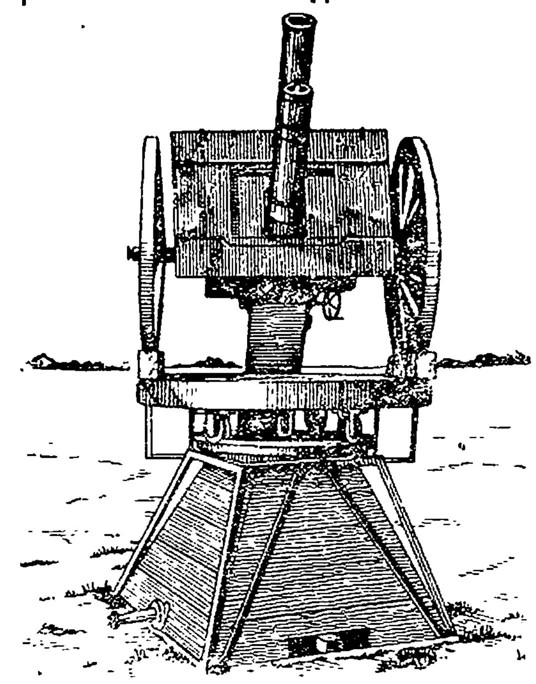


Рис. 5. Наша 76-миллиметровая дивизионная пушка образца 1902 г. на зенитном станке.

Зенитные орудия крупного и среднего калибра выпускают до 15—25 снарядов в минуту, а мелкокалиберные орудия 70—80 и даже до 150 снарядов (для самых малых калибров).

Для надежности поражения самолетов зенитные орудия, как и все прочие, сводятся в батареи, обычно по 2 или 4 орудия в каждой (рис. 2 и 4). Когда нужно прикрыть подступы к войскам или обороняемому пункту со всех сторон, тогда, понятно, одной батареи недостаточно. В этом случае надо не меньше 3 батарей (дивизион), которые располагаются треугольником (рис. 6). При защите же войск на походе зенитные батареи рас-

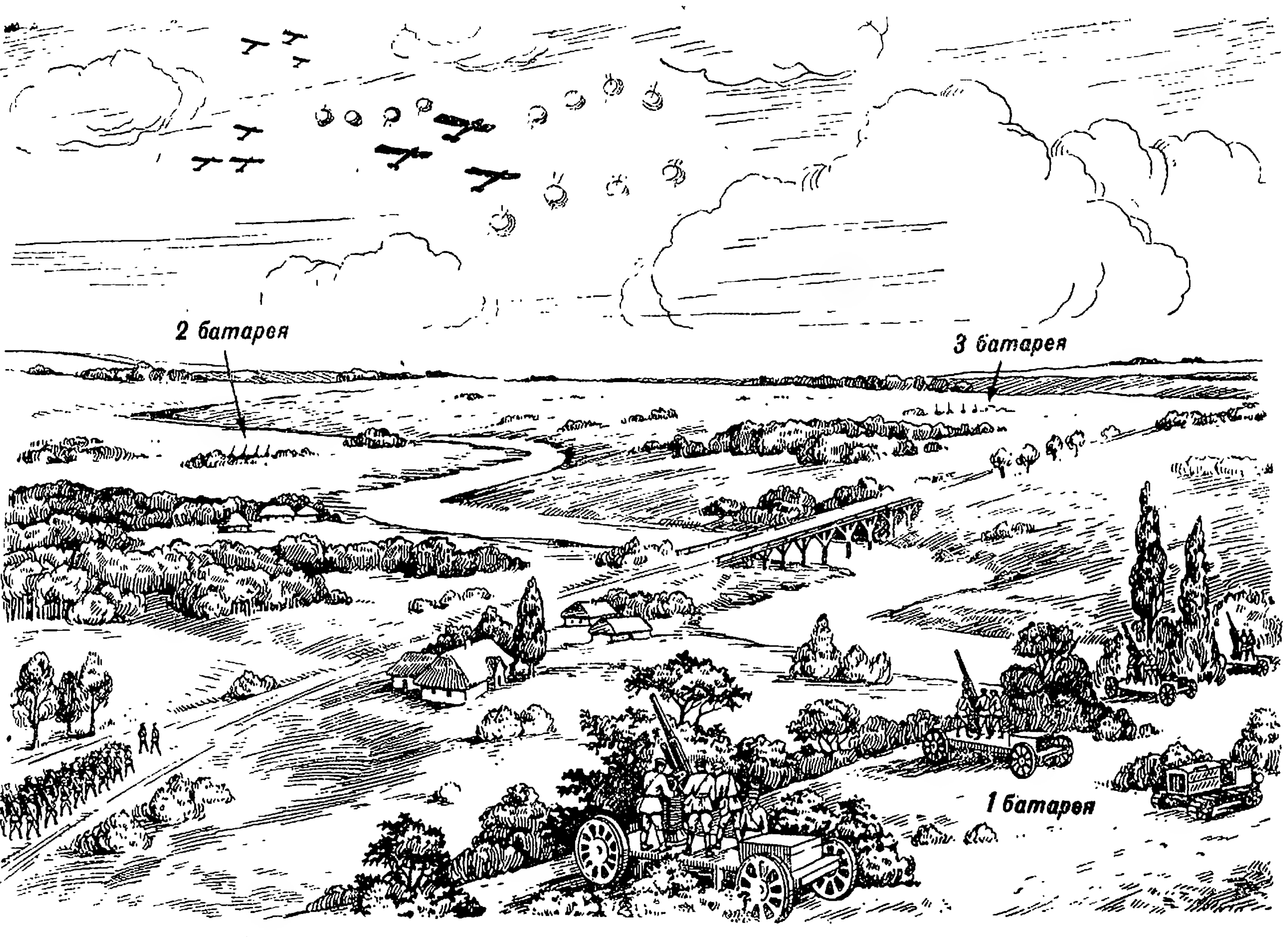


Рис. 6 Дивизион зенитной артиллерии обороняет переправу войск.



Рис. 7. Зенитный пулемет. Станковый пулемет Максима на зенитной треноге и с кольцевым прицелом.

полагаются вдоль дороги на расстоянии 4 — 5 километров друг от друга и перемещаются по очереди вслед за передвигающимися войсками.

Зенитные пулеметы

Зенитная артиллерия хорошо защищает от воздушного врага, но ее не во всех случаях можно применить и она не всегда будет находиться на нужном участке. Поэтому и в войсках и в тылу для борьбы с низколетающими самолетами (до 1—1¼ километров) применяют **зенитные пулеметы** крупного (11—15 миллиметров) и обычного (7—8 миллиметров) калибра. Крупнокалиберные зенитные пулеметы стреляют до 1½ километров по высоте. Обычные зенитные пулеметы стреляют до 800 метров.

Зенитные пулеметы отличаются от обычных **треногой** и **прицелом** (рис. 7), которые позволяют вести из них меткую стрельбу по быстро движущимся воздушным целям, под любыми углами и в любом направлении.

От зенитных пулеметов, как и от зенитных орудий, требуется очень скорая стрельба, так как самолет будет находиться под ог-

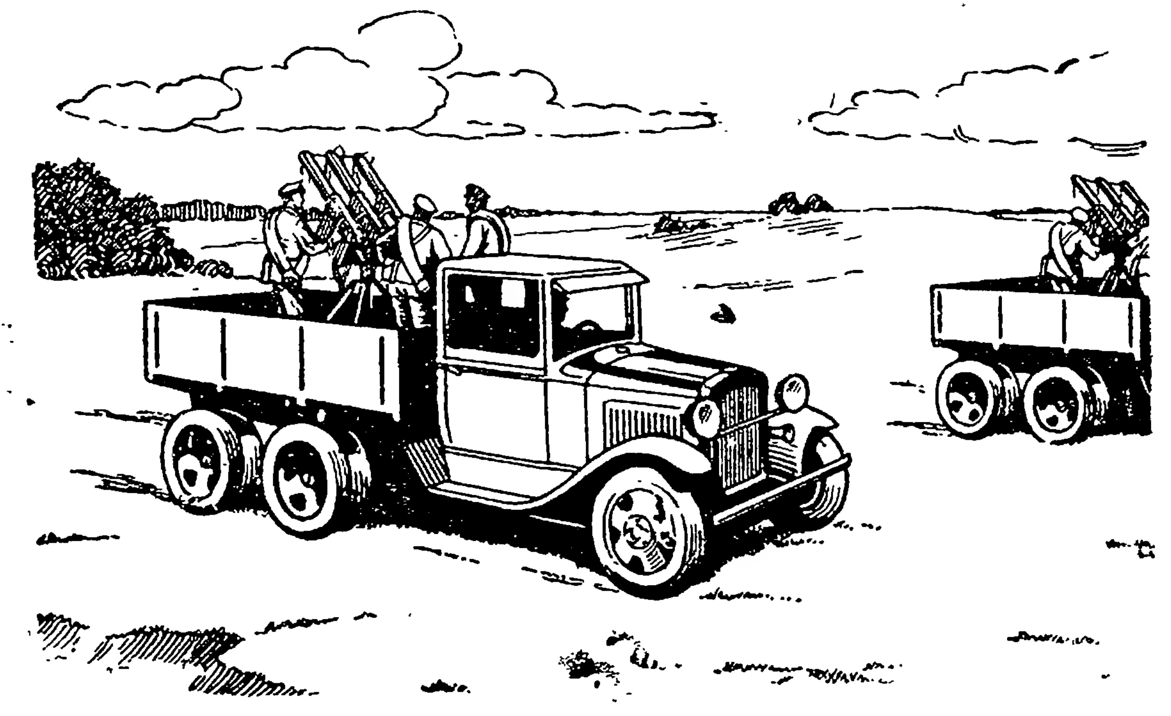


Рис. 8. Комплексные зенитные установки из 3 пулеметов Максима на грузовых автомобилях.



Рис. 9. Как располагают пулемет Максима для стрельбы по самолетам из окопа. Пулемет показан с кольцевым прицелом.

нем пулемета не более 30—70 секунд. Поэтому для увеличения числа выпускаемых пуль зенитные пулеметы соединяют в так называемые **комплексные установки.** Такие установки в два, три или четыре ствола, соединенных вместе (рис. 8), находятся на одном общем станке и стреляют одновременно. Чаще всего комплексные установки перевозятся на автомобилях, с которых они и ведут огонь (рис. 8).

По самолету, летящему на высоте до 200—300 метров, можно стрелять также из обыкновенных станковых и ручных пулеметов. Для этого их устанавливают на самодельных станках или пользуются для стрельбы каким-либо упором (рис. 9 и 10).

По самолетам на высоте до 200—300 метров вполне успешным может быть и огонь из винтовок на дистанциях до 400 метров, а для отдельных сверхметких стрелков (зенитных снайперов) даже до 1 200 метров.

Во всех случаях стрельбы по самолетам из пулеметов и винтовок очень важно умело учитывать «упреждение», т. е. так выбирать точку прицеливания (рис. 11), чтобы за время полета пули самолет подошел как раз к этой точке. У зенитных пулеметов упреждение берется по кольцевому прицелу (рис. 7 и 11), для остального же стрелкового оружия — на-глаз, причем точка прицеливания мысленно относится на 1—3 корпуса самолета перед ним (рис. 11). Легче всего стрелять по самолету, когда он летит прямо на стрелка или от него (рис. 12).

Для того чтобы при стрельбе можно было судить, верно ли летят пули по самолетам, применяют специальные **трасирующие пули,** т. е. такие пули, которые оставляют на полете светящийся или дымный след. С этой же целью в мелкокалиберной зенитной артиллерии имеются **трасирующие снаряды.**



Рис. 10. Как можно приспособить ручной пулемет Дегтярева для стрельбы по самолетам.

При стрельбе из пулеметов и винтовок необходимо стремиться поразить наиболее **уязвимые места самолета.** Понятно, что маленькая пулевая пробоина в большом крыле самолета, в корпусе его, в хвостовом оперении и т. п. никакого вреда самолету не причинит.

Если же пуля попадет в летчика, летчика-наблюдателя, в бензиновый бак, в про-

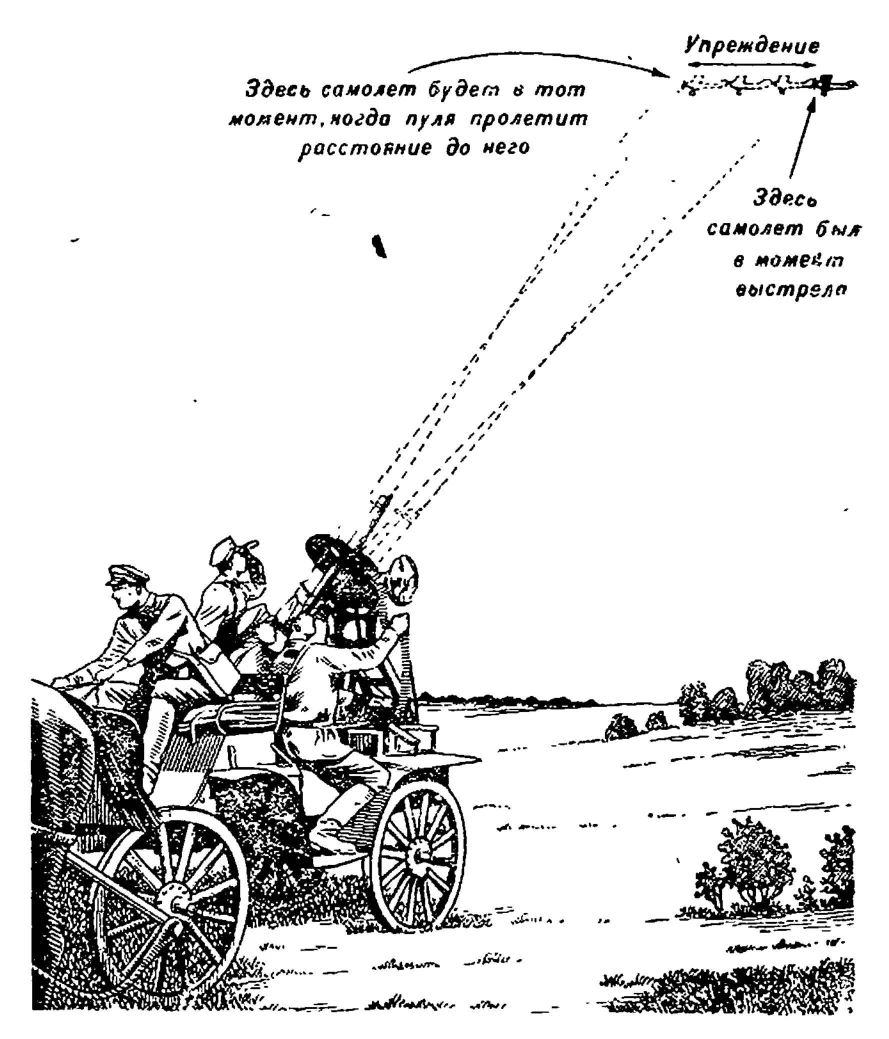


Рис. 11. Куда надо целиться, чтобы попасть в самолет, двигающийся вдоль фронта. На рисунке показана стрельба из зенитного пулемета Максима на тачанке.

пеллер (винт), в трос управления (рис. 13), то она может вывести самолет из строя или причинить ему большой вред. Поэтому на малых высотах, когда отдельные части самолета хорошо видны, надо прицеливаться так, чтобы попасть именно в одно из уязвимых мест. Однако при этом следует помнить, что у современных штурмовых самолетов самые уязвимые места иногда бывают защищены броней; поэтому для поражения этих мест нужна уже бронебойная пуля.

Зенитные прожекторы и звукоулавливатели

Ночью самолеты противника увидеть как с земли, так и с воздуха очень трудно; между тем самолет может отыскать земную цель и ночью, особенно если не приняты меры светомаскировки (тушение огней) или если близко от цели имеется заметный ориентир (излучина реки, железнодорожный путь и т. д.).

Для того чтобы осветить воздушную цель и тем самым помочь истребительной авиации, зенитной артиллерии и зенитным пулеметам отыскать и уничтожить ее, имеются специальные **зенитные прожекторы.** Прожектор (рис. 14) — это мощная электрическая

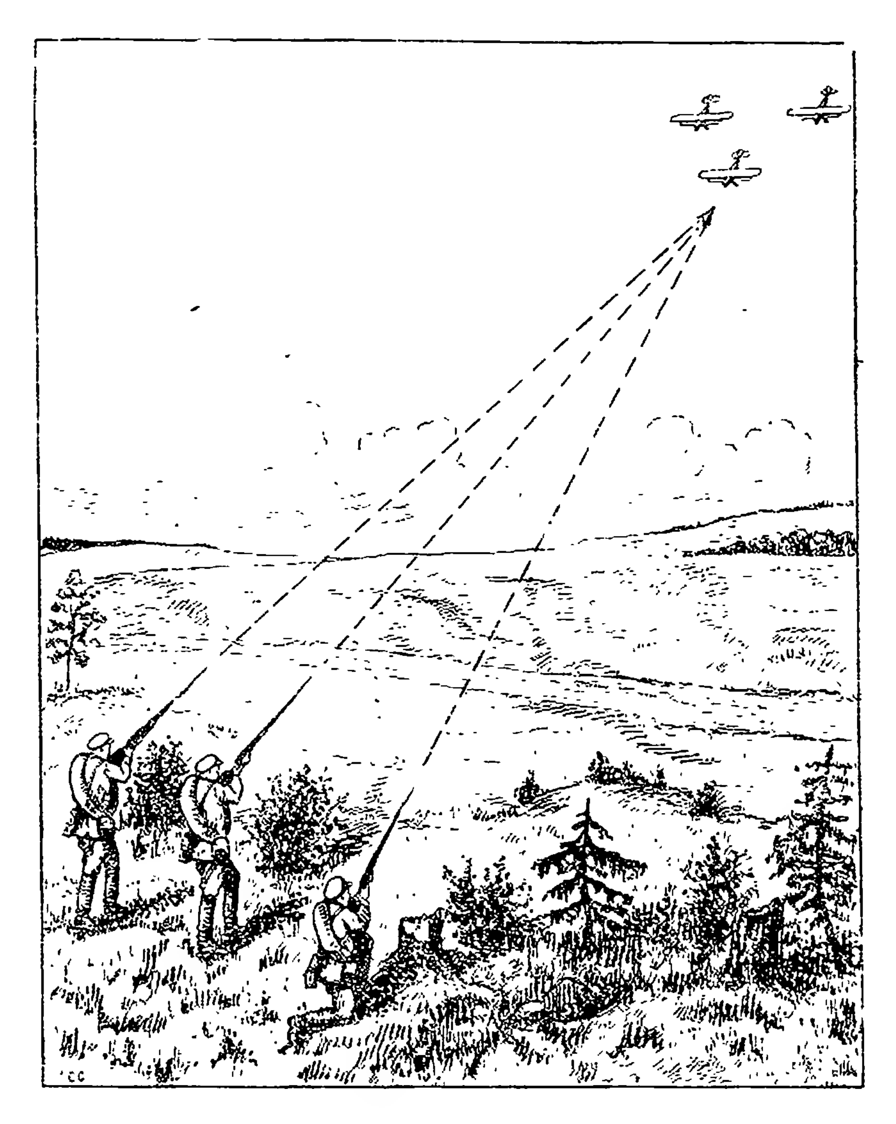


Рис. 12. Куда надо целиться, чтобы попасть в самолет, летящий (пикирующий) прямо на стрелков.

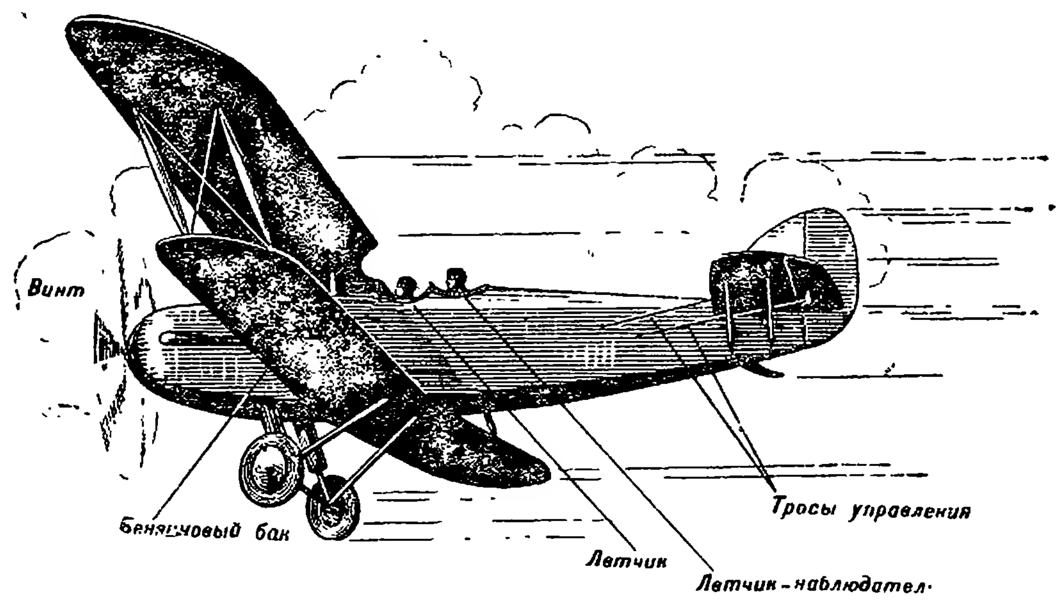


Рис. 13. Уязвимые места самолета (указаны черточками и надписями).

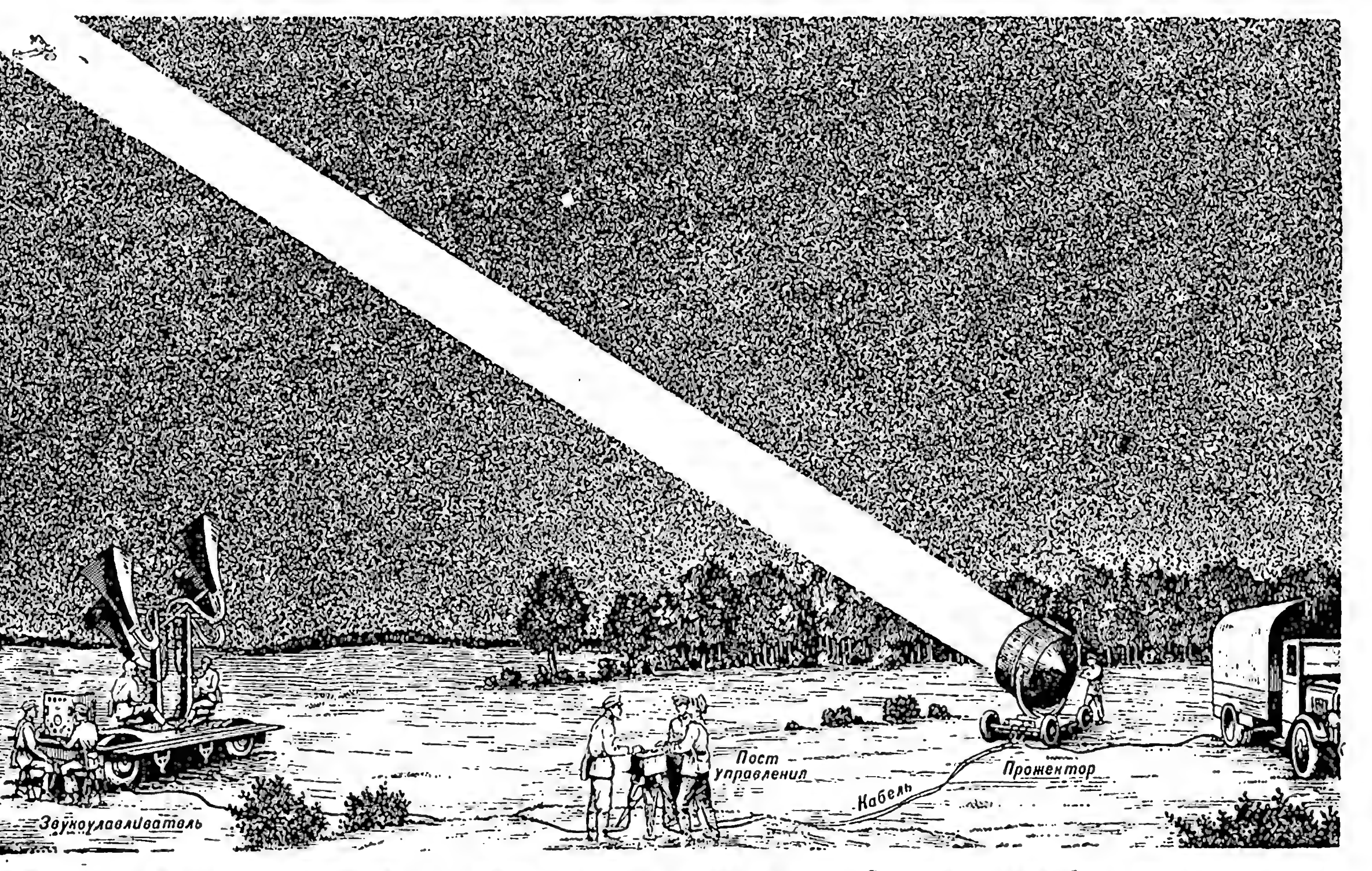


Рис. 14. Совместная работа зенитного прожектора со звукоулавливателем. Справа — автомобиль с машиной, дающей электрический ток для лампы прожектора и для управления прожектором по показаниям звукоулавливателя.

лампа с большим зеркалом-отражателем; обычный размер отражателя зенитного прожектора — 1,5 метра в диаметре.

Прожекторы и машины, питающие их электрической энергией, перевозятся на автомобилях и могут быстро менять позиции. Сила света современных прожекторов очень велика: до одного миллиарда свечей и даже больше. Луч прожектора виден издалека (за 15—20 километров), а при ясной погоде и дальше. Прожектор достаточно хорошо освещает цель, находящуюся на расстоянии 5—8 километров.

Прожекторы используются не в одиночку (одного луча для освещения самолета мало), а взводами по 3—4 штуки, располагаясь треугольником или четырехугольником, на расстоянии в 3—4 километра друг от друга.

Но найти самолет ночью в воздухе и быстро осветить его прожектором задача трудная. Если прожекторы, заслышав шум самолета, начнут беспорядочно «шарить» по небу,— это принесет только вред. Противник увидит луч и либо уклонится от него, либо узнает, где находится обороняемый об'ект (войска на отдыхе, мост, железнодорожная станция и т. д.); поэтому, чтобы быстро, точно и внезапно «поймать» самолет лучом прожектора, в помощь прожекторам придаются **звукоулавливатели** (рис. 14).

Звукоулавливатель представляет собой как бы огромные уши, расставленные на большом расстоянии (около 2 метров) друг от друга. У звукоулавливателя 4 таких уха (звукоприемника), при помощи которых определяется не только направление, но и высота полета самолета.

«Слухачи», работающие у звукоулавливателя, поворачивают его до тех пор, пока по звуку приближающегося самолета им не покажется, что самолет прямо перед ними. В этом случае звукоулавливатель будет направлен на самолет и следовательно туда же надо направить луч прожектора.

Если самолет не будет освещен сразу, то прожекторист производит поиск, чертя лучом света фигуру, напоминающую лесенку.

В настоящее время имеются прожекторы, соединенные со звукоулавливателями и автоматически управляемые с помощью специальных приборов (рис. 14). Такой прожектор все время следит за самолетом, перемещаясь одновременно с перемещением звукоулавливателя.

Прожектор, обслуживаемый звукоулавливателем, называется «искателем» и имеется в каждом прожекторном взводе. Другие два (или три) прожектора во взводе называются «сопроводителями»; их задача — дружно осветить цель, пойманную искателем, и сопровождать ее до передачи следующему прожекторному взводу или до предела досягаемости луча.

Аэростаты заграждения

Ночь является наиболее благоприятным временем для нападения авиации на крупные тыловые пункты. Поэтому такие пункты стремятся защитить кроме всех отмеченных выше средств ПВО еще и специальными **воздушными заграждениями.** На земле за-

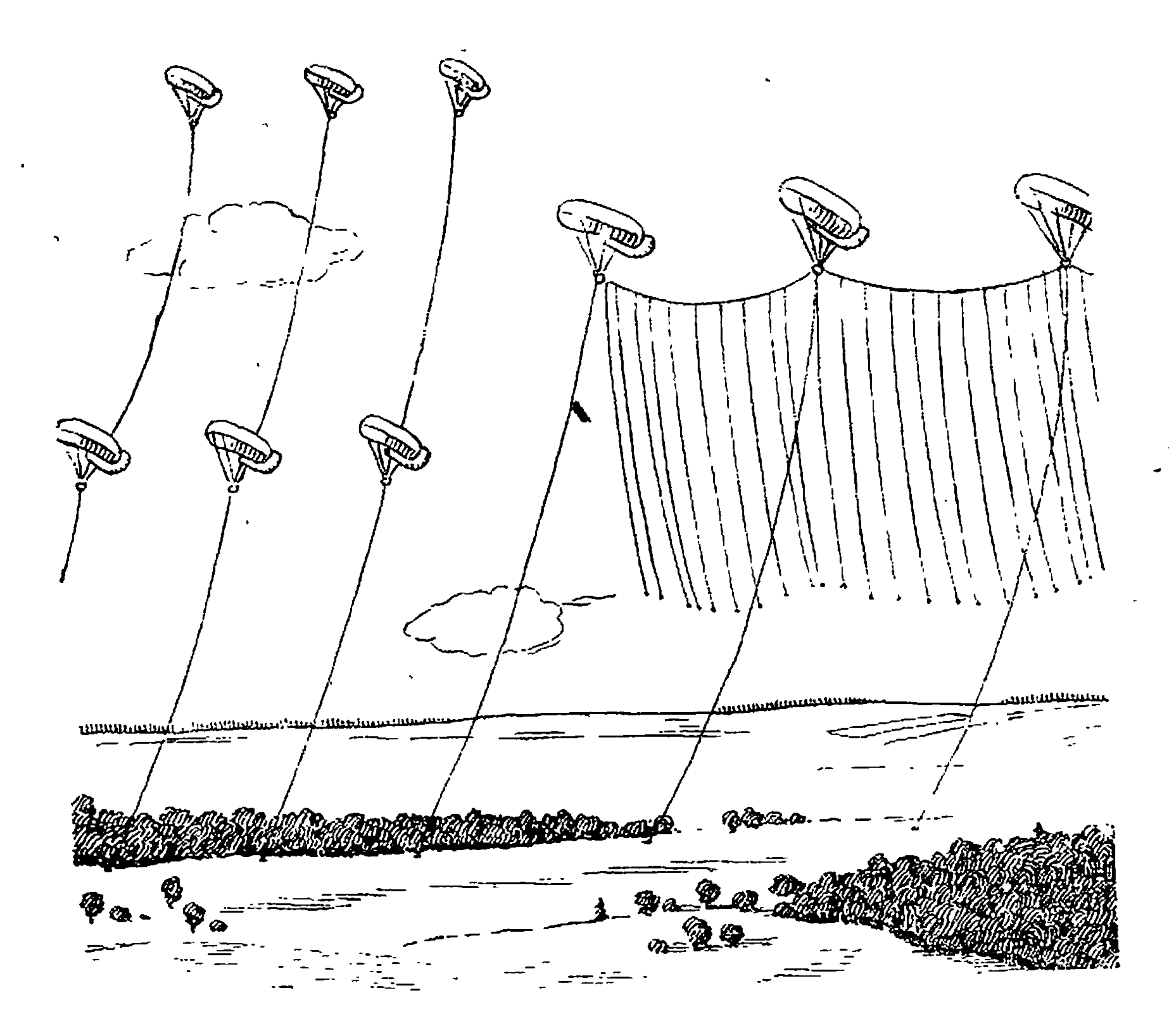


Рис. 15. Аэростаты заграждения. Слева—система «тандем», справа—заграждение в виде «воздушного фартука».

граждения устраиваются для того, чтобы преградить путь противнику, задержать его (проволочная сеть, засеки, противотанковые препятствия и т. п.). С той же целью создаются заграждения и в воздухе. Особую опасность для самолетов такие препятствия представляют ночью.

Воздушное заграждение можно создать с помощью **аэростатов заграждения** (рис. 15), т. е. небольших (200—300 куб. метров) «воздушных шаров», подобных змейковым аэростатам, которые служат для наблюдения.

Аэростат заграждения подымается без людей и без каких-либо приборов. Он привязан тонким, но очень крепким стальным тросом к лебедке, устраиваемой обычно на автомобиле.

Аэростаты соединяются поперечными тросами со свешивающимися концами (воздушные фартуки) или подымаются попарно (рис. 15) на высоту до 4 километров и даже выше.

Самолет, налетевший на трос, обязательно терпит аварию.

Аэростаты заграждения представляют серьезную угрозу для самолетов. Так, в мировую войну германские летчики при налетах на Лондон настолько опасались аэростатов, что летали не ниже 3 километров (аэростаты поднимались тогда не выше $2\frac{1}{2}$ километров).

Аэростаты заграждения могут быть с успехом применены и днем, особенно для обороны теснин, мостов и т. п. от штурмовой авиации. Штурмовикам, увидевшим аэростаты, придется сначала расстреливать их, а затем уже атаковать земные цели. В подобных случаях совместно с аэростатами действуют зенитная артиллерия и пулеметы.

Аэростаты заграждения — сравнительно новое и мало распространенное средство ПВО, но простота их устройства и обслуживания, а также относительная дешевизна делают возможным массовое применение их, при котором они явятся довольно надежным средством ПВО.

Меры местной обороны

Все перечисленные средства ПВО — истребительная авиация, зенитная артиллерия, прожектора, пулеметы, винтовки и аэростаты заграждения составляют вместе так называемую **авиазенитную оборону** (АЗО). Их назначение — уничтожить или прогнать воздушного врага, в крайнем случае — воспрепятствовать ему выполнить свою задачу.

Однако для надежной защиты войск и тыла страны этих средств недостаточно. Враг все же может прорваться и атаковать наши войска или важный пункт в тылу. Поэтому кроме авиазенитной обороны имеется еще так называемая **местная оборона** (МО), т. е. такие средства и меры защиты, которые всегда находятся в распоряжении самих войск или обороняемых мест и назначением которых является не уничтожение (подавление) самолетов, а лишь защита от нападения и устранение последствий нападения.

С этой целью прежде всего широко пользуются **противовоздушной маскировкой.** Обмануть воздушного врага, скрыть от него наши войска или важные пункты и направить его на ложный путь — вот задачи всякой маскировки. Для противовоздушной маскировки войска стараются большие переходы делать ночью или пользуясь туманом (в дождь, в метель и т. д.). При движении днем войска двигаются рассредоточенно, т. е. сравнительно небольшими колоннами, по нескольким дорогам, выбирая наиболее укры-

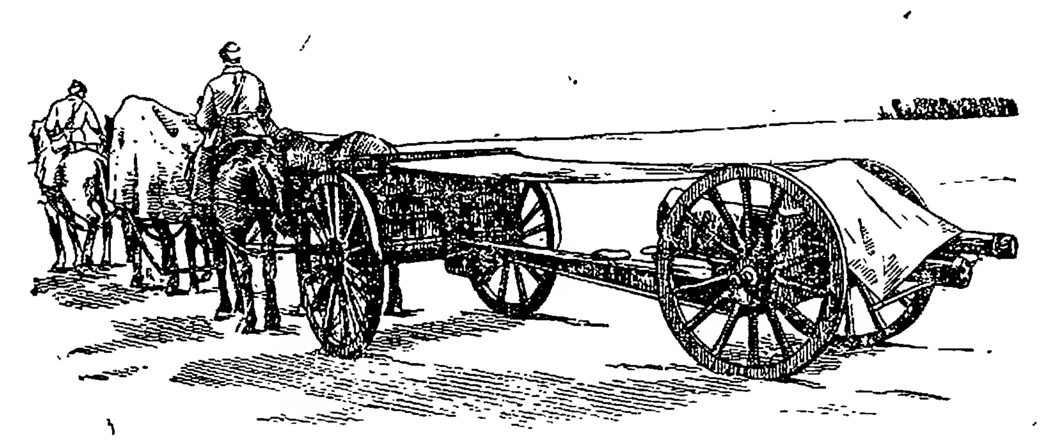


Рис. 16. Один из способов маскировки дивизионного орудия на походе (под обозные повозки).

тые, например лесные. Когда движение войск все же замечено с воздуха самолетом-разведчиком, колонна, чтобы обмануть его, может иногда нарочно свернуть не на ту дорогу, по которой надо итти.

Конечно возможно это только в том случае, если время позволяет войскам маневрировать. Если же часть должна прибыть точно в назначенное время и маневрировать ей некогда, то применяют другие приемы маскировки, например свои самолеты прикрывают войска сверху дымовой завесой, артиллерийские орудия, танки и броневики маскируются под крестьянские повозки (рис. 16), под грузовые автомобили и т. п. В этих же случаях стремятся надежно прикрыть движение войск средствами авиазенитной обороны (авиация, зенитная артиллерия, пулеметы). Располагаясь в бою, бойцы прикрывают себя и свое оружие сверху ветками, масксетями, укрываются в тени или под местными предметами и т. п.

Одним словом в бою, в походе и на отдыхе войска всегда принимают меры противовоздушной маскировки, стараясь ввести противника в заблуждение, обмануть его, скрыться от него. Подобно этому всевозможные меры маскировки применяют и в тылу. **Маскировочная дисциплина — важнейшее условие успешной ПВО.**

Но наряду с маскировкой принимаются также и специальные меры защиты, чтобы в случае нападения воздушного противника нести как можно меньше потерь.

Для этого везде, где позволяет обстановка, используют различные **инженерно-технические сооружения,** т. е. специальные убежища, укрывающие от действия снарядов. На фронте инженерно-технические сооружения применяются главным образом при длительной обороне.

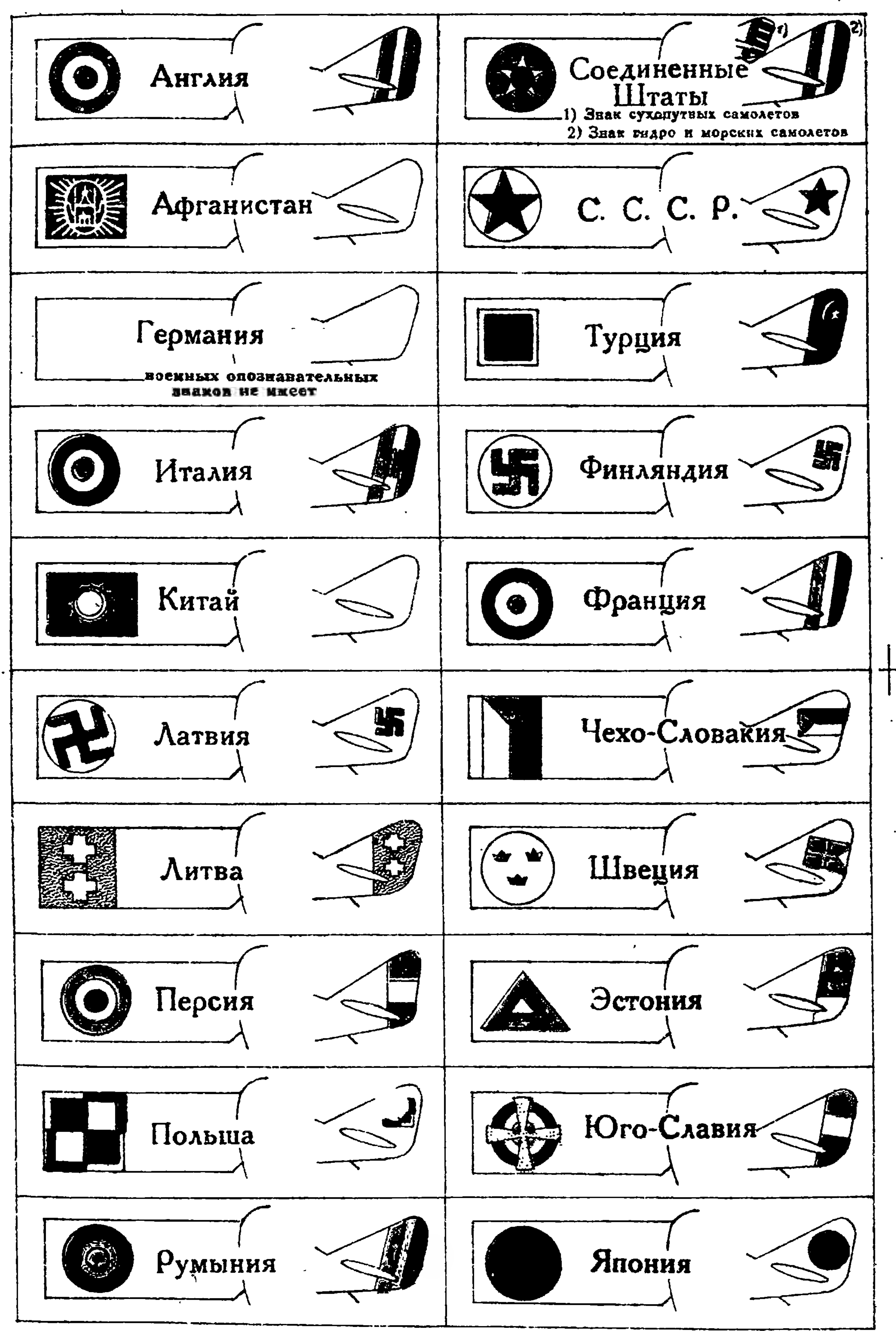
Как известно, авиация будет широко пользоваться при налетах химическим оружием, сбрасывая химбомбы и выливая ОВ из специальных приборов. Поэтому чрезвычайно важной частью ПВО являются всевозможные средства **противохимической защиты** (ПХЗ): противохимическое оборудование убежищ, противогазы, накидки и сапоги, защищающие от ОВ, средства дегазации, приспособление для противохимической защиты жилых и нежилых помещений, специальное оборудование военных складов и важных промышленных сооружений и т. п.

Наконец для устранения последствий воздушного нападения применяют противопожарные средства, санитарные, противохимические и др.

Служба ВНОС

Для того чтобы дружными совместными усилиями всех войск (а в тылу и населения), используя все средства, успешно защитить армию и всю страну от воздушных нападений противника, надо организованно управлять противовоздушной обороной. Поэтому ПВО имеет специальные **средства управления,** из которых первое и важнейшее — **служба воздушного наблюдения, оповещения и связи (ВНОС).**

ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ НА ВОЕННЫХ САМОЛЕТАХ



ПВО прежде всего необходимо своевременно получать **сведения** о возможном воздушном нападении. Только зная заранее откуда, сколько и каких самолетов приближается к нашим войскам или к обороняемому об'екту (станция, город, завод), можно с наибольшим успехом использовать свою истребительную авиацию, зенитную артиллерию, пулеметы и все средства местной обороны.

Самолеты двигаются очень быстро. Поэтому как бы тщательно ни велось наблюдение за воздухом непосредственно самой войсковой частью (например большой колонной на походе) или с вышек, расположенных в обороняемом об'екте, изготовиться к достойной встрече врага времени нехватит. Через несколько минут, после того как самолеты будут замечены, они уже окажутся над целью и атакуют ее. Лишь при движении небольших частей войск (например отделения, взвода, роты) по совершенно открытой местности, когда будет видно на очень большое расстояние, можно ограничиться непосредственным наблюдением из колонны. Во всех остальных случаях, чтобы как можно раньше узнать о приближении воздушного противника, войска выставляют **наблюдательные посты.** Эти посты выставляются на некотором удалении от войск в зависимости от местности и боевой обстановки. В больших же тыловых пунктах ПВО (города, станции, мосты и т. п.) на значительном удалении до 60—100 километров выставляются специальные **посты ВНОС** (воздушного наблюдения, оповещения и связи), образуя круговую сеть наблюдения.

Задачей наблюдателей и постов ВНОС является непрерывное внимательное наблюдение за воздухом вокруг себя и прежде всего в наиболее опасном направлении (в сторону противника). Заметив самолет, необходимо **опознать** его, т. е. определить свой это или вражеский, а если вражеский, то какой именно: разведчик, бомбардировщик, штурмовик или истребитель.

Самолеты различают по **опознавательным знакам,** имеющимся на их крыльях, корпусе и хвосте (рис. 17), а также по **силуэтам,** т. е. по кажущемуся издали виду их (рис. 18). Опознавательный знак можно различить с земли простым глазом лишь при высоте самолета до 600 метров, а в бинокль примерно до 1 000 метров, но лишь тогда, когда самолет находится почти над наблюдателем. Издали же и при большой высоте полета самолеты можно различать по силуэтам. Поэтому очень важно, чтобы каждый наблюдатель за воздухом, а им может быть каждый красноармеец, хорошо знал основные силуэты самолетов своих и противника.

Опознав самолет, наблюдательный пост тотчас оповещает о воздушной опасности выславшую его часть или штаб. Для этого очевидно необходима надежная **связь** между постом и охраняемой им частью (об'ектом). В войсках применяют в зависимости от обстановки различные средства связи, начиная с простейших сигналов рукой (фуражкой), голосом, свистком, ракетой и т. п. и кончая телефоном. В тылу можно также применять телефон, радио, костры, зажженную веху, колокол и т. п.

Обычно условный сигнал, переданный наблюдательным постом, является одновременно сигналом **воздушной тревоги.** При этом,

	Истребитель Спад 61 Польша, Румыния	Разведчик Р1 С.С.С.Р	Разведчик-бомбардировщик Брегэ 19 Польша, Румыния, Япония.	Бомбардировщик Фарман F-62 Польша. Франция.
Общий вид сомолето				
Силуэт спереди				
Силуэт сбоку				
Силуэт в зените				
Силуэт на вироже				

ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ САМОЛЕТОВ В ВОЗДУХЕ

Разведчики — как правило летают в одиночку или парами.

Вид спереди: две или полторы плоскости, один мотор в центре машины.

Вид сбоку: на фоне неба вырисовываются 2 фигуры летчика и наблюдателя, которые показывают, что данный самолет является двухместным.

Вид сзади (удаляющийся самолет): две или полторы плоскости.

Самолет над головой: признаками являются лишь известные наблюдателю размеры данного самолета (размах плоскостей и длина фюзеляжа).

Легкие бомбардировщики — летают всегда в группах.

Внешние признаки отдельного легкого бомбардировщика подобны признакам разведчика.

Истребители — как правило летают в группах.

Вид спереди: полторы или одна плоскость, один мотор в центре машины.

Вид сбоку: в бинокль видна фигура летчика (на двухместном — 2 фигуры).

Вид сзади и самолет над головой: признаками являются лишь известные заранее примерные размеры (небольшие по сравнению с разведчиком).

Тяжелые бомбардировщики — летают всегда в группах и отличаются большими размерами.

Вид спереди: обычно одна плоскость (реже две), довольно отчетливо вырисовываются моторы, находящиеся по бокам фюзеляжа на плоскостях (не менее двух)

Вид сбоку: длинный фюзеляж с выделяющейся перед крыльями кабиной на больших бомбардировщиках четыре колеса, расположенные попарно; в бинокль видны фигуры летчиков, наблюдателей и воздушных стрелков с пулеметами на турелях.

Вид сзади: на плоскостях вырисовываются моторы.

Во всех положениях: шум моторов отличается ровным, сильным гудением.

Рис. 18. Силуэты самолетов.

чтобы сразу узнать, какая угрожает воздушная опасность, то-есть какие самолеты приближаются, устанавливают различные сигналы воздушной тревоги, а именно: **«воздушная разведка»** или **«предупреждение»** (значит приближается одиночный самолет) и **«воздушная атака»** (группа штурмовиков или бомбардировщиков). По этим сигналам войска принимают необходимые меры обороны. Например по сигналу «воздушная разведка» (предупреждение) они продолжают движение, маскируются и т. п., а по сигналу «воздушная атака» — готовятся встретить врага метким огнем и принимают все прочие необходимые меры ПВО и ПХО (надевают противогазы и т. п.).

Кроме этих сигналов в дальнейшем необходимы следующие заранее условленные сигналы: **«химическая опасность»** (когда самолеты применяют химическое оружие) и **«отбой»** (когда воздушная опасность миновала и можно снять противогазы и отменить все принятые меры ПВО).

Понятно, что все эти сигналы должны хорошо знать и постоянно помнить все бойцы. Каждый боец должен также хорошо знать, когда, где и как применяются средства ПВО. Только в этом случае нападение воздушного врага не захватит его врасплох и он сможет с наибольшей пользой применить свое оружие и другие средства противовоздушной и противохимической защиты.

Все наблюдательные посты кроме наблюдения за воздухом ведут также наблюдение за окружающей местностью и в случаях появления мото-мехвойск противника тотчас предупреждают об этом войска.

ВОПРОСЫ

1. Какую задачу ПВО выполняет истребительная авиация?
2. До какой высоты стреляет по самолетам 76-миллиметровая зенитная батарея?
3. На каких высотах обстреливают самолеты зенитная мелкокалиберная артиллерия?
4. От какого воздушного противника защищают зенитные пулеметы?
5. На какую дальность можно стрелять по самолету из обычных станкового и ручного пулеметов и какое направление полета самолета является особенно выгодным для пулеметчика?
6. На какую дальность можно стрелять по самолету из винтовки?
7. Как надо прицеливаться из винтовки по самолету?
8. В какую часть самолета надо попасть пулей, чтобы причинить ему существенный вред?
9. Как отличить самолет противника от своего?
10. Для чего служат посты ВНОС и наблюдательные посты в войсках?
11. Что делает наблюдательный пост, заметив самолет на горизонте?
12. Какими средствами наблюдательные посты передают войскам о воздушной опасности?
13. Что делают войска по сигналу «воздушная атака»?
14. Для чего подается сигнал «отбой»?

Как войска применяют средства ПВО

ПВО при передвижении войск

Чаще всего авиация противника будет нападать на войска в движении, т. е. на совершающие поход, перевозимые на автомобилях, по железной дороге и т. п. В этом случае самолеты могут нанести войскам большие потери.

Особенно опасными для войск являются различные узкие участки дороги, на которых нельзя быстро рассредоточиться (разойтись) в стороны и укрыться на местности вне дороги. Такими опасными местами будут: мосты, плотины, гати, высокие насыпи, глубокие выемки и ущелья и т. п.

Нападение на войска с воздуха сильно облегчается также в момент выхода колонны из леса, из населенного пункта, из ущелья и т. п. В этих случаях самолетам легче внезапно атаковать колонну, которая увидит их, лишь выйдя на открытую дорогу.

Учитывая все это, войска прежде всего организуют на походе надежную авиазенитную оборону всех таких опасных участков пути. Для этого высылаются вперед зенитные пулеметы, зенитная артиллерия, а иногда и истребительная авиация, которые и обороняют важные пункты пути, не позволяя противнику безнаказанно атаковать войска. Как только колонна пройдет обороняемый участок, все эти средства ПВО быстро обгоняют ее и снова занимают позиции в следующем опасном месте.

Но самолеты могут появиться не только спереди, но и со стороны и сзади. Поэтому каждая походная колонна всегда должна иметь наготове все свои средства ПВО и кроме того так организовать свое движение, чтобы заранее узнать о приближении воздушной опасности. Для этого прежде всего организуется **служба наблюдения.**

Наблюдательные посты обычно высылаются вперед, в стороны или назад на такие пункты, откуда хорошо видна не только вся местность кругом, но и двигающаяся колонна (рис. 19). Посты в составе 2—3 человек выделяет каждая рота. Если роте приданы конные разведчики, то наблюдательный пост может быть конным

Так как пост обычно связан с колонной лишь средствами зрительной сигнализации (условные знаки рукой, ракета и т. д.), то необходимо, чтобы в колонне все время наблюдали за постом и передавали его сигналы (рис. 19). Для этого в каждой роте назначают **наблюдателей** по 2 человека в голове и в хвосте колонны. Этим наблюдателям выдают трубы, рожки и свистки для подачи сигналов по колонне.

Только отдельные мелкие подразделения (взводы и отделения) не выставляют наблюдательных постов. Но и в этом случае наблюдение за воздухом непрерывно ведут наблюдатели, назначенные в голове и в хвосте идущего подразделения. Чтобы наблюдатели в колонне с полным вниманием и напряжением выполняли свои обязанности, их обычно сменяют через каждые 15—20 минут.

На наблюдательных постах, состоящих всегда из 2—3 человек,

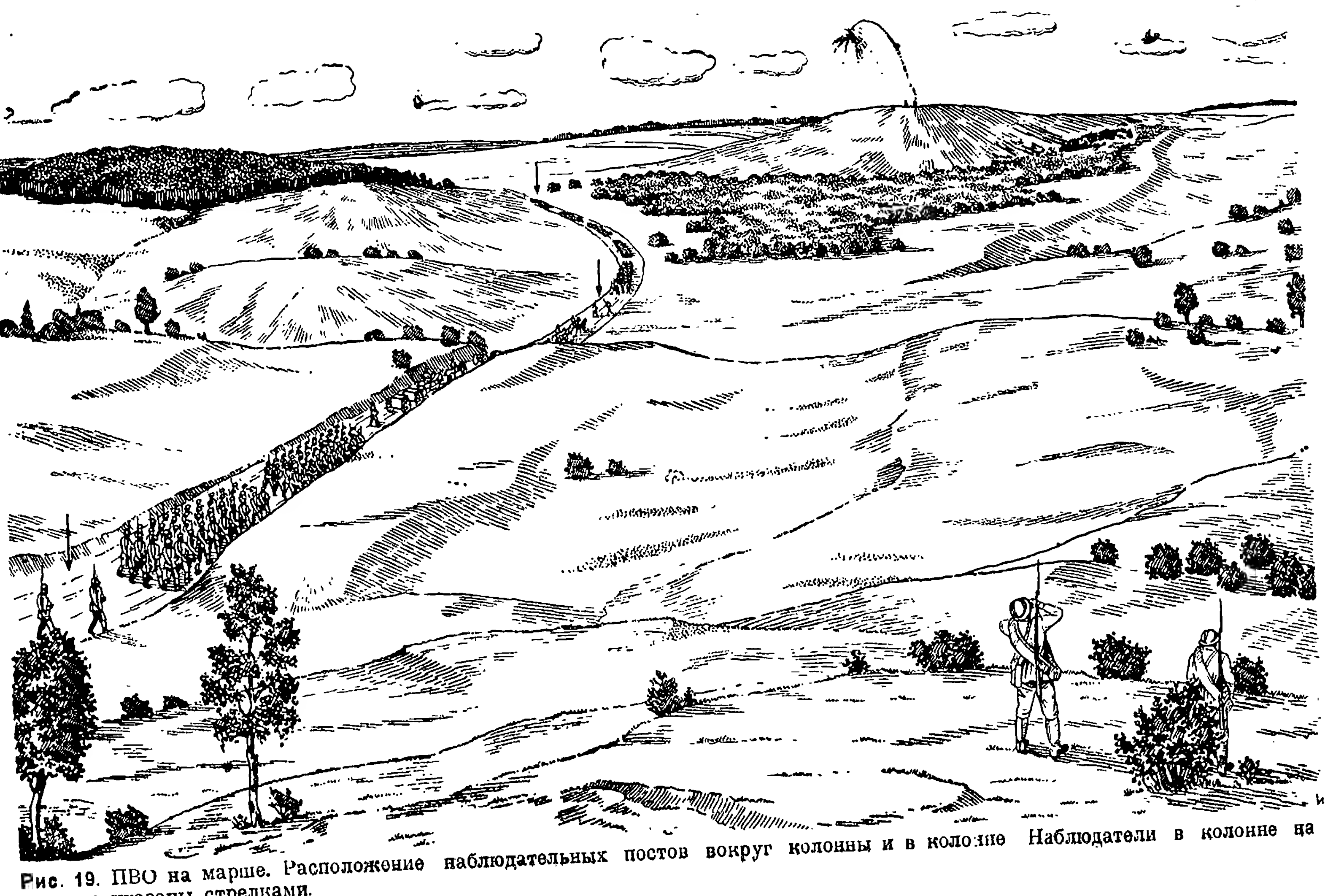


Рис. 19. ПВО на марше. Расположение наблюдательных постов вокруг колонны и в колонне. Наблюдатели в колонне на рисунке указаны стрелками.

непосредственное наблюдение за воздухом ведут по очереди. При этом один из наблюдателей внимательно прислушивается, стараясь пораньше уловить характерный шум самолета или танка, другой же все свое внимание сосредотачивает на обзоре неба.

Сигнал «воздушная тревога», принятый от наблюдательного поста наблюдателем в колонне, тотчас передается им в виде условного сигнала по колонне. Увидев сигнал поста или услышав сигнал в колонне, войска тотчас принимают необходимые меры обороны.

По сигналу «воздушная разведка» (например одна красная ракета) войска **продолжают движение,** стремясь лишь, если возможно, принять дополнительные **меры маскировки** (войти в лес, в тень придорожных деревьев и строений и т. п.). По этой же команде **изготавливаются к бою все средства ПВО** (зенитные пулеметы, зенитные снайперы), усиливается наблюдение за воздухом, а **средства ПХО** (противогазы, накидки, чулки) **переводятся в положение «наготове»,** если они не были взяты в это положение раньше.

По сигналу же «воздушная атака» войска стремятся, если время и обстановка позволяют это, **скрыться** от авиации (в лесу, в селении, в тени, в овраге и т. п.). Очевидно, что это будет возможно главным образом для мелких частей (не более роты). Если же скрыться нельзя, то колонна прежде всего **рассредотачивается** в глубину и по фронту, для чего взводы (орудия в артиллерии) расходятся друг от друга на расстояние не менее 50 метров. Тогда даже в случае падения бомбы на дороге осколки ее смогут поразить бойцов только одного взвода (или одно орудие) (см. рис. 10 в гл. «Военновоздушные силы»). При наличии очень большой угрозы воздушного нападения (авиация противника на данном участке сильна) войска заранее принимают такой порядок движения и придерживаются его все время.

В случаях же крайнего недостатка времени (колонна спешит на выручку и т. п.), а также если войска не натренированы и не умеют быстро расчленяться, командир может решить продолжать движение и в прежнем порядке.

Во всех случаях **по сигналу «воздушная атака» все бойцы немедленно надевают противогазы и защитные накидки.** По этой же команде в полную боевую готовность приводятся все огневые средства борьбы с самолетами.

Зенитные пулеметы на походе всегда перевозятся установленными на треногах с поставленными прицелами и вставленными лентами. По сигналу «воздушная атака» **пулеметные повозки (автомобили) останавливаются** и, если нельзя вести огонь прямо с повозки, то пулеметы быстро ставят на землю и наводят в ближайший самолет. Огонь открывают по команде командира.

Если в колонне нет зенитных пулеметов, то в каждой роте заранее назначают для ПВО взвод станковых и 2—4 легких пулемета, которые в этом случае действуют как зенитные. Разница будет лишь в том, что по сигналу «воздушная атака» эти пулеметы надо приспосабливать для стрельбы вверх (упирать в борт повозки, в пень, о сук дерева, о плечо бойца и т. п.).



Рис. 20. ПВО на марше. Дежурное стрелковое отделение встречает самолеты огнем.

Для обстрела самолетов из винтовок в роте назначают от 2 до 4 **дежурных отделений,** которые идут в голове и в хвосте колонны роты. По сигналу «воздушная атака» эти отделения строятся в одну шеренгу фронтом к воздушному противнику (рис. 20). Командир отделения (взвода) назначает прицел и указывает, какое брать упреждение, т. е. на сколько корпусов самолета брать точку прицеливания в сторону его движения (рис. 11 и 12). Огонь ведется по команде залпами.

Кроме дежурных отделений и отдельных лучших стрелков (зенитные снайперы) никто не имеет права стрелять по самолету, так как огонь из винтовок по самолету может быть успешным только тогда, когда он ведется организованно. Иначе получаются бесцельная трата патронов и излишняя суета.

Все повозки, имеющиеся в колонне (кроме пулеметных), по сигналу «воздушная атака» продолжают движение вперед, а все незанятые бойцы сходят в сторону с дороги.

При соблюдении всех этих правил войска на походе успешно отразят воздушную атаку и во всяком случае не понесут излишних потерь.

Все мелкие подразделения, действующие отдельно (в дозоре, в разведке и т. п.), как отмечалось уже, также ведут наблюдение за воздухом. По сигналу «воздушная атака» они подготавливаются к бою, а по команде старшего открывают огонь по самолету из пулеметов и винтовок. При этом стрельбу можно вести лишь в том случае, если имеется полная уверенность, что это самолет противника, а не свой. Отдельные бойцы (дозорные, наблюдатели, разведчики и т. п.), заметив самолет противника, укрываются от него, в крайнем случае останавливаясь или ложась на землю, но огонь по нему не ведут.

Во всех случаях воздушной тревоги наблюдатели в колонне, подав установленный сигнал, продолжают непрерывное наблюдение за самолетами и, если заметят признаки применения химических средств (появление тумана под самолетом или характерные разрывы химбомб), тотчас подают сигнал **«химической опасности».** По этому сигналу все бойцы надевают противогазы и накидки, и принимают все прочие меры ПХО, если они не были приняты ранее. Такой случай может быть например, если химическое нападение произведет отдельный самолет, к встрече которого была подана лишь команда «предупреждение», по которой, как известно, средства ПХО берутся в положение «наготове», но не в боевое.

Огонь прекращается, как только самолеты будут сбиты или уйдут за пределы досягаемости оружия. Однако сигнал «отбой» подается по распоряжению командира, когда пройдет опасность поражения не только огнем и бомбами с самолета, но и отравляющими веществами. По этому сигналу бойцы снимают противогазы и накидки и принимают, если нужно, все меры дегазации оружия, повозок и т. п., приводят себя в полный порядок и немедленно продолжают движение. Из района, зараженного стойкими ОВ, колонна выходит в защитных чулках и в противогазах.

Необходимые меры ПВО принимаются конечно войсками не только при движении походным порядком, но и при всевозможных перевозках на автомобилях, по железной дороге, по воде и т. п. Во всех этих случаях служба ПВО организуется примерно так же, как на походе. Для этого в составе автоколонны или эшелона поезда всегда имеются наблюдательные посты, зенитные или приспособленные для стрельбы по самолетам пулеметы, выделенные для стрельбы из винтовок дежурные отделения и снайперы. Так как автоколонну и поезд трудно совсем скрыть от воздушного врага, то стремятся так замаскировать их сверху, чтобы скрыть военное их значение. Для этого орудия перекрывают брезентами, классные вагоны делают сверху похожими на товарные и т. п. Как правило автоколонна (поезд) при нападении с воздуха не останавливается, а продолжает движение, машины с зенитными пулеметами и отделениями стрелков останавливаются и открывают огонь по самолетам. Лишь после химического нападения приходится обычно останавливаться, чтобы тотчас устранить его последствия (дегазация) и, если нужно, подать помощь отравленным.

ПВО в бою

Авиация будет нападать на войска не только на походе, но и в бою, особенно при скоплениях войск в резерве, во вторых эшелонах, на артиллерийские позиции и т. п. Поэтому и в бою, наступая или обороняясь, войска всегда организуют ПВО. Для этого ведущие бой войска прежде всего непрерывно **наблюдают за воздухом,** имея специальные наблюдательные посты от каждой роты, батареи и эскадрона. Вполне понятно, что в бою также важна маскировка и соблюдение каждым бойцом строжайшей маскировоч-

ной дисциплины. Такая маскировка лучше всего обеспечивает войска от поражения сверху.

Особенно большое значение имеет маскировка в обороне, когда авиация будет тщательно изучать расположение пехоты, ее огневых точек и артиллерии не только для нападения на них с воздуха, но и для наведения на них танков и огня своей артиллерии.

Для защиты от воздушного врага в бою применяют те же, что и на походе, средства ПВО.

Истребительная авиация и **зенитная артиллерия** будут охранять главнейшие направления и участки фронта, где особенно важно скрыть от противника свои войска и защитить их от возможного нападения с воздуха.

Конечно всегда будут готовы к бою все **зенитные пулеметы,** имеющиеся в войсках, а в дополнение к ним в каждом батальоне и в каждой роте будут выделяться **дежурные части:** пулеметный взвод или не менее 2 ручных пулеметов и 2—3 пары зенитных снайперов. Дежурная часть будет находиться как правило во втором эшелоне. В особо важных случаях и только при условии, что это не помешает выполнению боевой задачи войск, в помощь дежурной части по распоряжению командира могут быть привлечены для стрельбы по самолетам и другие стрелковые отделения.

Обычно же **все войска в случае нападения авиации в период боя продолжают свою боевую работу, ни в коем случае не отвлекаясь на стрельбу по самолетам,** которую ведут лишь зенитные орудия, пулеметы и дежурные части.

В бою, когда части войск обычно расположены близко друг от друга, очень важно, чтобы зенитный огонь (особенно огонь по штурмовым самолетам) не поражал соседние части. Поэтому командиры зенитных батарей и пулеметных взводов и все прочие командиры заранее рассчитывают, в каких направлениях и при каких прицелах нельзя стрелять ввиду опасности поразить свои войска. Учитывать это необходимо также и на походе и на отдыхе.

Команды и сигналы воздушной тревоги в бою ничем не будут отличаться от команд на походе. Но здесь уже по этим командам войска не расчленяются, а продолжают свою боевую работу, приняв лишь необходимые меры ПХО. В передовой полосе химическое оружие с воздуха будет применяться редко из опасения поразить свои войска или помешать продвижению их вперед.

ПВО при расположении войск на месте

Располагаясь на отдых или в резерве, войска выбирают по возможности **укрытые места:** населенные пункты, леса, рощи, сады, глубокие овраги и т. п. Но этого мало. Самолеты могут атаковать войска в укрытом месте, даже не обнаружив их, но предполагая, что в данном месте должно быть много войск. Поэтому во всех случаях, где бы ни располагались войсковые части, они принимают все меры ПВО.

Прежде всего обязательно организуется служба ВНОС. Наблюдательные посты располагаются кругом или в наиболее угрожаемых направлениях (откуда вероятнее всего ожидать налета;

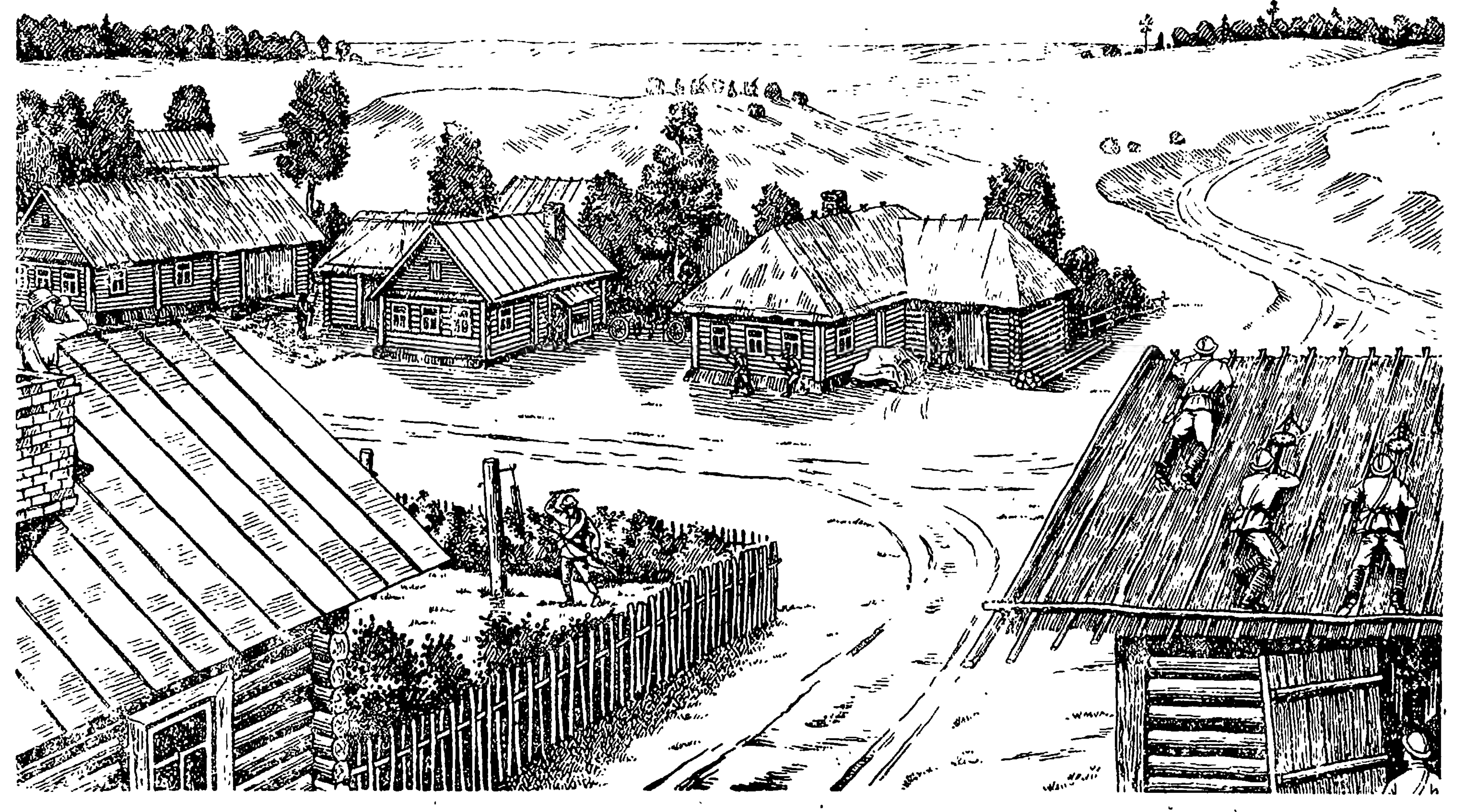


Рис. 21. ПВО при расположении войск на месте. На рисунке показан момент воздушной тревоги (сигнал подается ударами по куску рельса). Зенитные пулеметы на бугре за домами и ручные пулеметы на крыше правого сарая готовы встретить противника огнем. Слева у трубы — воздушный наблюдатель следит за полетом самолетов. Бойцы двигаются по одиночке в тени домов. На рисунке видно также правильное расположение орудия под деревьями и танкетки в тени дома (прикрыта брезентом).

Когда местность кругом открытая и с одного пункта видно далеко и когда отдельно расположена небольшая часть (до роты), тогда выставляется один наблюдательный пост где-либо на высоком месте (на колокольне, на крыше дома, на верхушке дерева и т. п.) (рис. 21). Этот пост связывается со штабом (телефоном или сигнализацией), а если обслуживаемая им часть небольшая, то имеет при себе лишь средства для непосредственной сигнализации (например колокол, кусок рельса и т. п.). Обязанности наблюдательного поста здесь те же, что и на походе.

Для **противовоздушной маскировки** при расположении на месте укрывают прежде всего повозки, орудия и машины, располагая их в тени, под навесами, под деревьями, наблюдая, чтобы от них не падала резкая тень. Сверху повозки (машины, орудия и т. п.) прикрывают брезентами, ветвями, масксетями и т. п. (рис. 21).

Чаще всего на стоянке войска выдают себя движением. Поэтому по сигналу «воздушная тревога» **прекращается всякое движение,** а в случае крайней необходимости разрешается ходить лишь небольшими группами и по хорошо укрытым сверху путям (в тени строений, под деревьями). **Ночью** по сигналу «воздушная тревога» **тушатся все наружные огни, а окна в домах тщательно занавешиваются или закрываются ставнями.**

Для **огневой защиты** при расположении на месте назначаются зенитные, а если их нет, то станковые и ручные пулеметы (по 2 от роты), которые заранее занимают удобные позиции, откуда можно раньше открыть и дольше вести огонь по самолетам, атакующим обороняемое место (обычно на возвышении, в 300—500 метрах от места расположения войск или непосредственно в их расположении) (рис. 21). Если имеется много пулеметов, то их ставят в трех точках вокруг обороняемого места с таким расчетом, чтобы самолет ни откуда не мог безнаказанно атаковать войска. Пулеметы ПВО всегда находятся в полной боевой готовности (около каждого из них дежурят по 2 пулеметчика).

Меры **противохимической защиты** при расположении войск на месте те же, что и на походе.

Во всех случаях, на походе, в бою, при расположении на месте **успешность противовоздушной обороны в сильнейшей степени зависит от общей и маскировочной дисциплины войск.** Дисциплинированная и хорошо натренированная часть всегда сумеет защищаться от воздушного врага и понесет небольшие потери. В случаях же паники и беспорядка часть может быть полностью уничтожена удачной атакой самолетов.

Каждый боец должен знать свои обязанности по ПВО и четко, сноровисто выполнять их,—только в этом случае можно успешно отразить воздушную атаку.

ВОПРОСЫ

1. Какие участки дороги являются наиболее опасными для войск на походе?
2. Как организуется авиазенитная оборона наиболее опасных участков дорог?
3. Чем отличается организация службы ВНОС при движении по открытой местности и по холмистой?

4. Какими средствами сигнализации связываются обычно наблюдательные посты с колонной?
5. Какие обязанности имеют наблюдатели, выделяемые в колонне?
6. Почему при рассредоточенном движении взводы идут друг от друга на расстоянии 50 метров?
7. По какому сигналу бойцы надевают противогазы и берут в положение «наготове» накидки?
8. Кто в роте ведет стрельбу из винтовок по самолетам?
9. Как действуют отделения, назначенные для стрельбы по самолетам, при сигнале «воздушная атака»?
10. По какому сигналу бойцы надевают противогазы, накидки, сапоги и принимают все другие меры ПХЗ?
11. Когда подается сигнал «отбой» и что делают по этому сигналу бойцы?
12. Каким образом маскируются от воздушного врага автоколонны и поезда?
13. Какие места выбирают войска, располагаясь на отдых?



Для чего нужны военноморские силы и речные военные флотилии

Выполнять боевые задачи на море и на больших глубоких (судоходных) реках и озерах могут только специальные войска, приспособленные для ведения боевых действий на воде. Такими войсками на море являются **военноморские силы,** а на реках — **речные военные флотилии.**

Военноморские силы имеют в своем составе: **военноморской флот** (морские надводные корабли и подводные лодки), **морскую авиацию,** предназначенную для совместных действий с кораблями, и **береговую оборону,** имеющую своим главным оружием артиллерию, расположенную на берегах моря.

В состав речных военных флотилий входят речные корабли, авиация и береговая оборона на берегах рек.

Для ведения боя корабли имеют такой вид оружия, которым они могут действовать только против кораблей: это — снаряды, взрывающиеся при ударе в борт корабля под водой (мины и торпеды). Но вместе с тем у кораблей есть и такое оружие, которое они могут применять не только против кораблей, но и против сухопутных войск: это — артиллерия, а также стрелковое оружие, морская авиация с ее авиационными бомбами и химическое оружие.

Используя это оружие, военноморской флот и морская авиация помогают своим войскам, действующим вблизи морского побережья: корабли обстреливают из своих пушек войска противника, расположенные на берегу, а самолеты бомбардируют их с воздуха, облегчая продвижение своих частей при наступлении и поддерживая их при обороне.

Для того чтобы свои войска могли нанести противнику неожиданный удар со стороны моря, флот перебрасывает свои войсковые части на судах, высаживает на берег и поддерживает их

продвижение огнем своей артиллерии и воздушной бомбардировкой. Это называется высадкой десанта. В то же время флот, морская авиация и береговая оборона защищают свое побережье и расположение своих войск на берегу моря от нападений противника с моря, а корабли и самолеты охраняют в случае надобности перевозку морем подкреплений и снабжения своим частям. Для того чтобы не дать неприятелю возможности беспрепятственно нападать на побережье, флот и авиация ведут на море самостоятельные боевые действия против флота противника, против его военноморских баз и против его морских путей сообщения.

Подобно этому речные военные флотилии действуют на реках и на озерах совместно с сухопутными войсками против неприятельских сухопутных войск и речных флотилий. Они также помогают своим войскам при наступлении, обстреливая противника из орудий. Отряды речных кораблей, действуя совместно с авиацией, помогают войскам обойти неприятельское расположение и произвести его охват. Для нанесения противнику удара с тыла или с фланга корабли прорываются по реке, чтобы оказать помощь своим частям, высаживают десант. Если же нужно задержать продвижение противника, то речные флотилии совместно с сухопутными войсками ведут бой на оборонительном рубеже.

Таким образом военноморские силы и речные военные флотилии составляют важную и необходимую часть вооруженных сил.

Каждому бойцу может случиться участвовать в составе десанта или в бою совместно со своими морскими силами и с речными флотилиями. Каждому придется быть может и участвовать в борьбе с противником на море и на реках. Поэтому каждый боец должен понимать, как устроены и как ведут бой морские и речные корабли, морские самолеты и береговая артиллерия.

Морская артиллерия

В бою на море, как и на суше, громадное значение имеет **огонь артиллерии**, которая издалека наносит снарядами поражение противнику; и так как на море целями для артиллерии являются прежде всего боевые корабли противника, то морская артиллерия и приспособлена для борьбы с ними.

Орудия морской артиллерии

Корабли видны на море издалека — за 10—15 километров, а в очень ясную погоду и дальше. Понятно, что всегда выгодно встретить противника огнем как можно раньше, как только его увидят. Для этого орудия морской артиллерии имеют большую **дальнобойность**; наиболее крупные из них стреляют на 35—40 километров.

Чтобы попадать в быстро движущиеся корабли, морские орудия имеют бо́льшую **скорострельность,** а снаряды их летят с большой скоростью. Кроме того морские орудия очень **метки** и могут в короткий срок наносить решительное поражение противнику.

Известно, что из различных артиллерийских орудий все эти свойства имеют **пушки**, т. е. орудия, бросающие снаряды по отлогой (настильной) траектории.

Морские корабли бывают и очень крупные с толстой стальной броней, и совсем небольшие, слабо защищенные от огня артиллерии. Понятно поэтому, что для поражения различных кораблей и морские орудия должны быть различными. Чтобы пробить толстую броню большого корабля, имеются морские пушки крупных калибров — до 40 сантиметров; эти пушки бросают в минуту 1—2 снаряда весом около 1 000 килограммов (1 тонна) на 35—40 километров. Но они имеют конечно очень большой вес и могут быть установлены лишь на самых крупных боевых кораблях (рис. 1).

Для борьбы с кораблями, защищенными более тонкой броней и совсем незащищенными служат пушки средних калибров—от 10 до 20 сантиметров, более скорострельные: они бросают до 15 снарядов в минуту на 18—20 километров.

Наконец для борьбы с воздушным флотом современные корабли имеют специальные зенитные пушки, начиная от совсем небольших 37-миллиметровых автоматов, дающих до 250 выстрелов в минуту, и кончая большими 127-миллиметровыми орудиями, стреляющими на высоту до 10 километров со скоростью 15—20 выстрелов в минуту.

Для того чтобы быстро и метко стрелять одновременно из всех крупных орудий, морская артиллерия механизирована. Подача снарядов к орудиям, заряжание и наводка орудий производятся с помощью механизмов, обычно работающих силой электрического тока. Управлять огнем всех орудий может один человек из боевой рубки (рис. 1).

Морская артиллерия — грозное оружие против кораблей противника, против береговых его укреплений и против войск на берегу. Пользуясь своей дальнобойностью, она может поражать войска с такого расстояния, на какое ни одна войсковая пушка не в состоянии забросить свой снаряд. Находясь на морском побережьи, войска и учитывают это, чтобы быть готовыми к защите от ее огня.

При этом надо помнить, что на кораблях имеются только пушки, бросающие снаряды по отлогой траектории, поэтому защитой от них могут служить даже небольшие возвышенности и холмики, лощинки, овраги и т. п. укрытия[1].

Естественно, что для борьбы с кораблями сухопутные войска могут использовать пушки и гаубицы своей войсковой артиллерии, особенно против кораблей со слабой броней и вовсе незащищенных броней.

Снаряды морской артиллерии

В бою на море важно нанести кораблям противника такие повреждения, чтобы потопить их или вывести из строя. Так как крупные боевые корабли защищены броней, то морская артиллерия

[1] Подробнее об этом рассказано уже в гл. «Артиллерия».

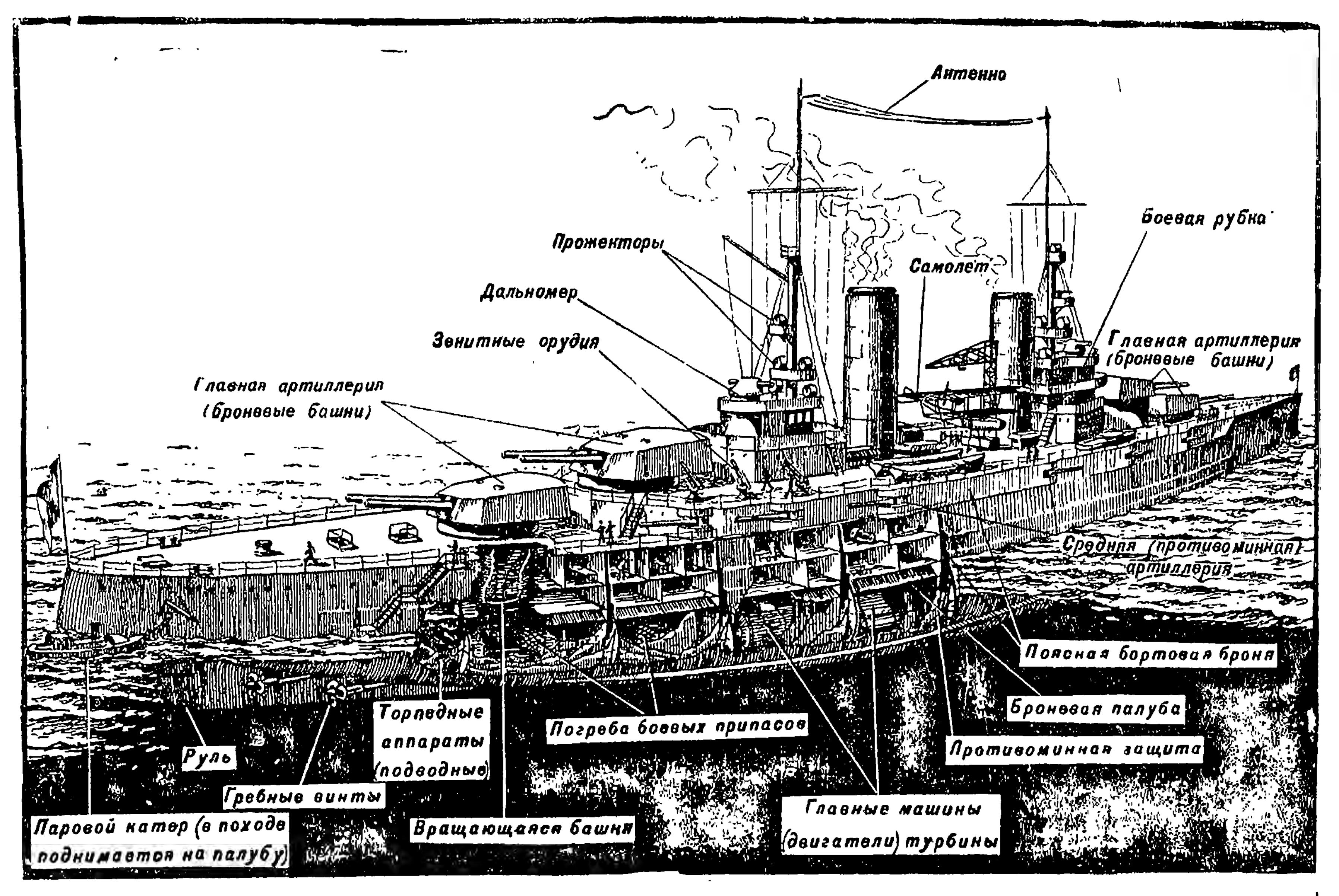


Рис. 1. Морской боевой корабль. На рисунке показано общее устройство линейного корабля.

имеет специальные **бронебойные снаряды**, подобные бронебойным снарядам противотанковых пушек, но гораздо крупнее их. Эти снаряды пробивают броню и, разрываясь за ней, поражают артиллерию, механизмы и находящихся при них бойцов.

Этими же бронебойными снарядами корабли стреляют по укрытиям и береговым укреплениям на суше.

Корабли имеют также снаряды с тонкими стенками, наполненные большим количеством взрывчатого вещества, т. е. **фугасные снаряды** (гранаты). Они взрываются сразу после попадания (удара) и, пробивая броню средней толщины, производят большие разрушения в незащищенных или слабо защищенных частях корабля.

Фугасными снарядами корабли чаще всего стреляют по сухопутным войскам. Разрыв морского фугасного снаряда, особенно крупного калибра, производит большие разрушения в окопах и оказывает сильное действие на сухопутные войска, тем более когда стрельба ведется из нескольких скорострельных орудий меткими залпами. Поэтому морские пушки оказывают большую помощь своим войскам, ведущим бой на побережьи. Защитой от фугасных снарядов служат прочные укрытия и умелое применение к местности.

Для стрельбы по сухопутным войскам морская артиллерия использует и **шрапнель** такую же, как у сухопутной артиллерии[1].

Кроме того морская артиллерия имеет специальные снаряды, например **ныряющие** под воду для стрельбы по подводным лодкам и торпедам, а также снаряды **химические, зажигательные, осветительные** и другие[1].

Войсковая артиллерия использует против кораблей свои снаряды бронебойные, фугасные, осколочные, шрапнель и химические[1].

Как корабли защищаются от артиллерийского огня

На суше бойцов защищают окопы и различные укрытия, на море же крупные корабли защищаются своей **броней**, т. е. стальными плитами или толстыми листами стали.

Полностью защитить корабль броней от повреждений нельзя: в этом случае он оказался бы сильно перегруженным и ему нельзя было бы дать достаточно сильного вооружения и мощных механизмов для большой скорости хода. Поэтому броней защищают лишь самые важные части корабля: командные посты (посты боевого управления кораблем), артиллерию, погреба боевых припасов, помещения машин и механизмов.

Броню устанавливают по бортам корабля для защиты от артиллерийских снарядов: это — **бортовая** или **поясная броня** (рис. 1). На самых крупных боевых кораблях ее толщина доходит до 40 сантиметров и более. Главную артиллерию ставят в броневых вращающихся башнях с толщиной брони на самых крупных кораблях до 45 сантиметров; для экономии места и брони в башне ставят обычно по два орудия (рис. 1), а иногда и по три. Среднюю же

[1] См. гл. «Артиллерия».

артиллерию ставят по одному или по два орудия на одном станке, за броневыми щитами или за поясом бортовой брони, в «казематах» (рис. 1).

Кроме того на крупных кораблях обыкновенно делают броневой одну из палуб (а на некоторых кораблях две палубы и больше); эта броня называется **палубной** и служит защитой как от артиллерийских снарядов, так и от авиационных бомб (рис. 1). Палубная броня на самых больших кораблях бывает толщиной до 15 сантиметров, а на кораблях средних размеров от 2½ до 10 сантиметров. Надо вспомнить для сравнения, что на самых крупных современных танках броня достигает всего лишь 5—6 сантиметров, чаще же всего она не превосходит 2—3 сантиметров.

Некоторые морские корабли малых размеров и некоторые речные корабли совсем не имеют ни бортовой, ни палубной брони. На малых расстояниях борта таких кораблей может пробить и пуля.

Не надо однако забывать, что корабли, как и танки, пользуются в бою не только своей броневой защитой, но и **скоростью движения.** Чем быстрее двигается корабль, тем труднее в него попасть, поэтому быстроходные корабли, даже не имеющие брони, могут успешно вести бой на ходу.

ВОПРОСЫ

1. На какое наибольшее расстояние стреляют орудия морской артиллерии?
2. Можно ли с корабля забросить снаряд в укрытую лощину?
3. Какими снарядами стреляют корабли по бронированным кораблям противника?
4. Какими снарядами корабли могут разрушать укрепления на суше?
5. Какими снарядами корабли обычно стреляют по сухопутным войскам (по окопам)?
6. Можно ли с корабля обстрелять войска шрапнелью?
7. Чем защищают корабли от снарядов?
8. Все ли корабли имеют броневую защиту?

Минное и торпедное оружие

Мина заграждения

На море, так же как и на суше, можно преграждать дорогу противнику и задерживать его не только огнем, но и специальными **заграждениями.** Эти заграждения заставляют противника действовать гораздо осторожнее, а значит и медленнее. Для заграждений на море применяют прежде всего различные **мины.**

Мина заграждения представляет собой металлический шар, в котором помещен заряд взрывчатого вещества и приспособление для его взрыва (рис. 2). В воде она не тонет потому, что примерно наполовину заполнена воздухом. Мины «ставят» в море и реках на якорях, к которым проволочным тросом (веревкой, свитой из проволоки) крепят мину. Якорь лежит на дне, а трос, который держит мину, или, как его называют, «минреп» делают такой длины, чтобы мина находилась под водой на глубине, при которой идущий корабль должен задеть ее: примерно от ½ метра до 6—7 метров (рис. 3).

Мины бывают нескольких видов. Чаще всего на море применяются мины, которые взрываются от удара корпусом корабля: **ударные и гальваноударные мины** (рис. 2). Другие мины — **антенные** — применяют против подводных лодок. Эти мины взрываются электрическим током, который получается, когда металлический корпус подводной лодки (или другого корабля) прикоснется к антенне, идущей от мины вверх и вниз (рис. 3). Наконец имеются мины **станционные,** которые соединены проводами со специальной станцией на берегу и приводятся в действие с помощью электрического тока. Эти мины ставят в море и на реках вблизи берегов для обороны побережья.

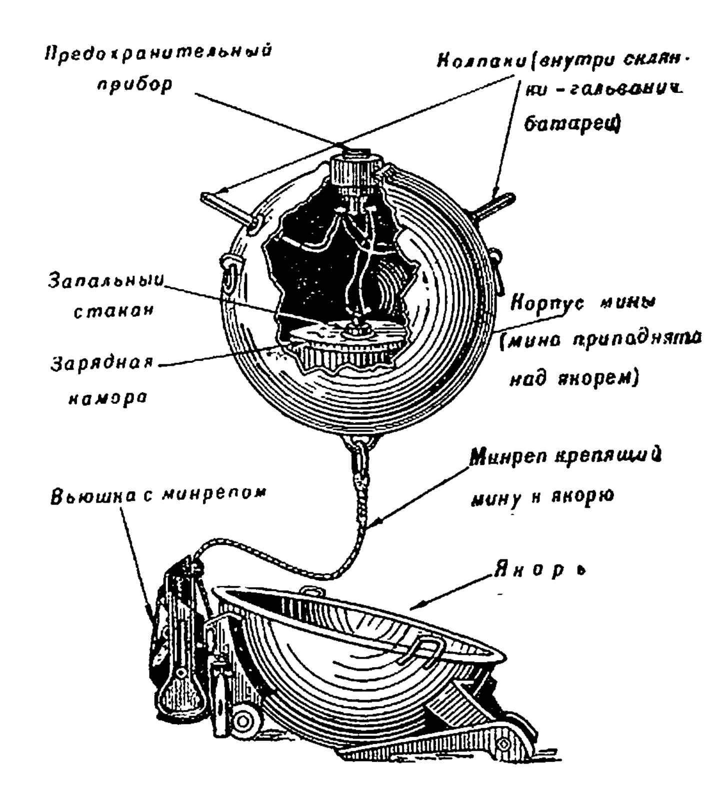
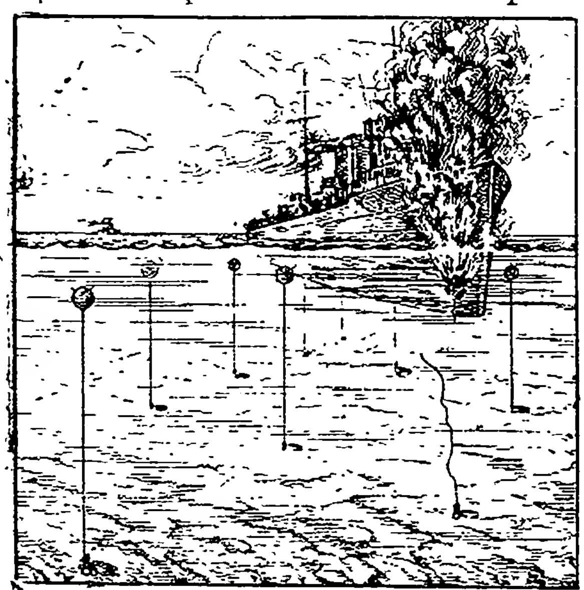


Рис. 2. Гальваноударная мина. Такая мина взрывается посредством электрического тока от гальванических батарей при ударе кораблем о колпак мины.

Постановку мин производят корабли (минные заградители), сбрасывая их в воду с палубы. Поставленные так мины образуют **минное заграждение** или **минное поле.** Для устройства больших заграждений применяется по несколько тысяч мин. Например во время мировой войны в море между Англией и Норвегией было



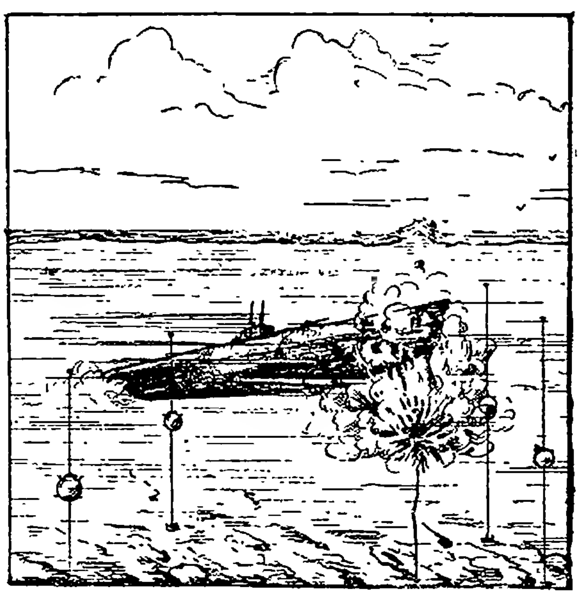


Рис. 3. Минные заграждения. Слева — заграждение против надводных кораблей; виден взрыв мины у борта корабля. Справа — заграждение из антенных мин; виден взрыв мины от прикосновения корпуса подводной лодки к антенне.

поставлено так называемое «великое северное заграждение», состоявшее более чем из 70 000 мин.

Взрыв мины наносит повреждение в подводной части корабля; в пробоину днища или борта вливается вода, которая может затопить корабль. Взрыв мины может также вызвать взрыв погребов боеприпасов или причинить повреждения важным механизмам. В результате корабль если и не погибнет, то выйдет из строя.

Какими средствами корабли защищаются от мин

Для защиты крупных кораблей от мин устраивают **противоминную защиту** (рис. 1). Она состоит в том, что в подводной части корабля внутри корпуса, вдоль борта устраивают продольные и поперечные переборки (перегородки), образующие клетки, которые и укрепляют подводный борт корабля. На некоторых кораблях эти

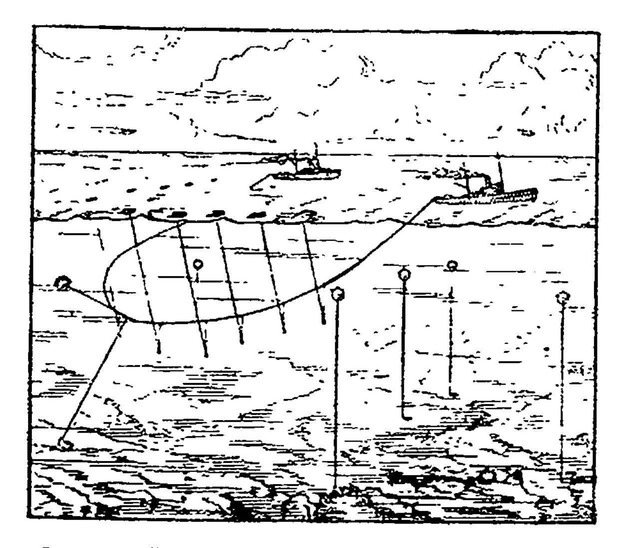
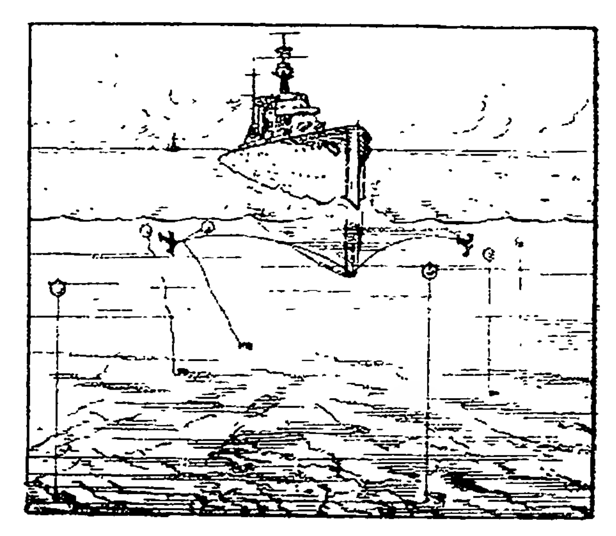



Рис. 4. Тралы. Слева — буксирующий трал, справа — охранитель (параван).

клетки устраивают в виде утолщений подводной части корпуса корабля. Кроме того вдоль борта помещают запасы воды, топлива (нефти, угля), которые защищают внутренние помещения, как земляные укрытия на суше.

Во время мировой войны было несколько случаев, когда подорвавшиеся на минах корабли благодаря противоминной защите не гибли, а доходили до своей базы, ремонтировались и снова вступали в строй.

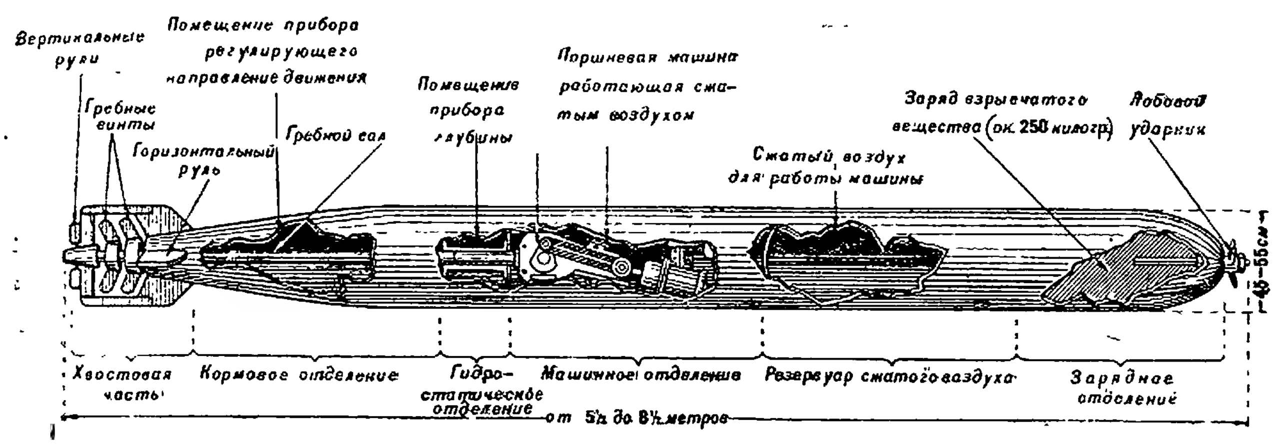
Для борьбы с минами применяют также особые приспособления — **тралы** (рис. 4). Трал — это проволочный трос длиной от 50 до 300 метров, подвешенный в воде к поплавкам. Специальные корабли, называемые тральщиками, тянут трал, как рыболовный невод. Трал обрывает минрепы (тросы, которые держат мины под водой) и мины всплывают на поверхность Здесь их расстреливают из винтовок или пулеметов. За тралами могут уже в безопасности итти боевые корабли.

Имеются также тралы, которые прикрепляются к носу боевого корабля. На ходу они вытягиваются в обе стороны от носа, отво-

дят встречающиеся на пути мины, не давая им удариться о корпус корабля, и подсекают их. Эти тралы называются **параванами** или **тралами-охранителями** (рис. 4).

Торпеда

Мины преграждают путь кораблям, заставляют их постоянно быть настороже. Но мина не выбирает цель для поражения—она поджидает корабль, который на нее наткнется. Понятно, что желательно иметь и такие мины, которые могут быть направлены в определенный корабль противника. Такие **самодвижущиеся мины** называются **торпедами.**



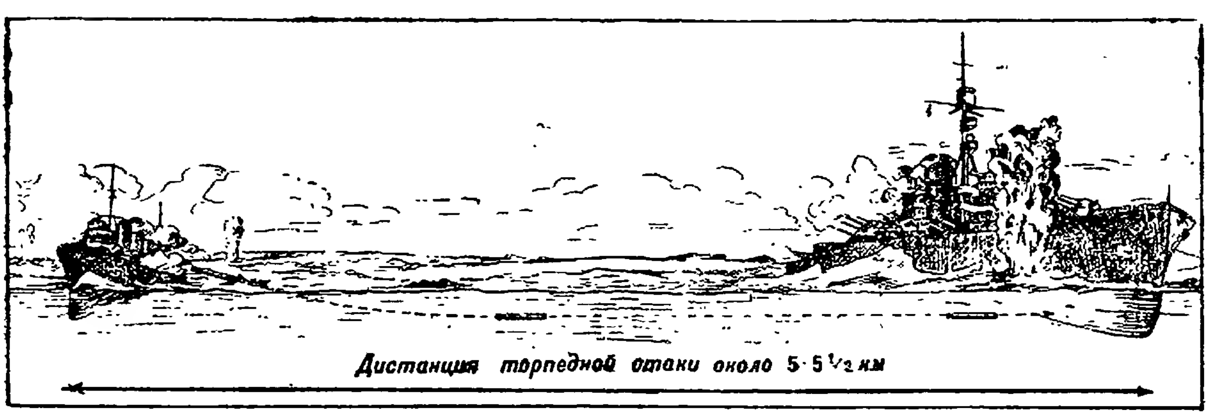


Рис. 5. Торпеда. **Вверху** — устройство торпеды, **внизу** — выстрел торпедой с эскадренного миноносца в линейный корабль.

Торпеда (рис. 5) представляет собой снаряд, который выстреливается по направлению на неприятельский корабль из специальных торпедных аппаратов и идет в воде, двигаясь своей машиной, работающей сжатым воздухом. Чтобы торпеда шла на нужной глубине и по заданному при выстреле направлению, она снабжена специальными механизмами для управления движением.

Торпеда может пройти под водой до 15—18 километров со скоростью около 45 километров в час, а на расстояниях в 6—7 километров — даже со скоростью до 75 километров в час. Торпеда несет в себе большой заряд взрывчатого вещества (до 300 килограммов) и, взрываясь при ударе о корпус корабля, выводит корабль из строя, а при удачном попадании топит его.

Как корабли защищаются от торпед

Таким образом торпеда представляет собой грозное оружие для борьбы с кораблями противника. Однако она имеет и свои недостатки. Дело в том, что сжатый воздух, которым работает машина торпеды, поднимается пузырями на поверхность моря и оставляет след, ясно видимый, когда на море нет волн. Видя этот след, корабли могут уклоняться от торпеды крутым поворотом. Так во время мировой войны один английский корабль в течение боя восемь раз уклонился от торпед.

Так как торпеды имеют сравнительно небольшую скорость хода, то против них можно бороться и артиллерийским огнем—стрельбой ныряющими снарядами. Но такая стрельба требует большого расхода боевых припасов и поэтому она применяется редко.

Для защиты от неожиданной торпедной атаки корабли применяют **противоторпедные сети,** которые вешают в воде на шестах вдоль борта. Такие сети опускают также в море на поплавках и прикрепляют к баржам, поставленным на якорь. Это сооружение называется **противоторпедным боном.** Понятно, что противоторпедные сети и боны можно использовать только на стоянке. В море же корабли защищает от торпеды та же противоминная защита, которая защищает их и от мин заграждения.

• Химическое оружие на море

Кроме всех описанных боевых средств в будущей войне на море вероятно придется встретиться также и с химическим оружием (см. гл. «Военно-химическое дело»). Военноморские корабли и береговая артиллерия могут применять в бою различные артиллерийские химические снаряды. Морская авиация будет повидимому применять химические бомбы и разбрызгивание ОВ. Те же средства могут использовать и сухопутные войска и самолеты против кораблей.

Защитой на кораблях от химического нападения служат такие же, как и в сухопутных войсках, противогазы, накидки и защитная одежда. Кроме того для коллективной защиты на кораблях оборудуются газоубежища, а помещения, в которых люди выполняют боевые обязанности, плотно закрываются и воздух в них подается через очищающие приспособления—«фильтры».

Если позволяет обстановка, то корабли сравнительно легко могут уйти из зараженного района.

ВОПРОСЫ

1. Можно ли на море устраивать заграждения?
2. Что произойдет, если корабль ударится о мину заграждения?
3. Какие специальные корабли и каким образом ведут борьбу с минами?
4. Чем торпеда отличается от мины заграждения?
5. По каким признакам моряки определяют приближение торпеды и как борются с ней?
6. Какое химическое оружие может применяться кораблями, береговой артиллерией и морской авиацией?
7. Могут ли сухопутные войска использовать химические средства против морских кораблей и какие?

Маскировка на море

Так же как и войска на суше, корабли применяют средства **маскировки**, чтобы в случае надобности укрыться в бою от противника и ввести его в заблуждение. С этой целью на море широкое применение находят себе **дымовые завесы**, с помощью которых корабли укрываются от противника или ослепляют его.

Чтобы ввести противника в заблуждение, стараются строить различные корабли похожими издали друг на друга, а также красят их полосами разных цветов, ставят на них фальшивые дымовые трубы, надстройки и т. п. В мировую войну англичане даже устраивали из торговых судов «фальшивые» боевые корабли и этим не раз вводили в заблуждение немцев.

Живучесть и непотопляемость корабля

Выше показано, какие мощные средства имеются для потопления и вывода из строя кораблей. Против этих средств имеются, как известно, и средства защиты. Но они не обеспечивают корабль от повреждений; поэтому кораблям нужно иметь способность продолжать вести бой с противником, несмотря на эти повреждения. Эта способность корабля называется **живучестью.** Она тем больше, чем сильнее бронирование корабля и его противоминная защита, чем крепче его корпус и чем лучше расположены вооружение, боевые запасы и механизмы, то-есть чем труднее нарушить боевую деятельность корабля.

Для усиления этой живучести нужно, чтобы корабль имел и большую **непотопляемость,** то-есть чтобы он оставался на воде (не тонул), даже если несмотря на все средства защиты он получит повреждения подводной части, при которых внутрь его корпуса будет вливаться вода.

Для достижения этой непотопляемости весь корабль делят продольными и поперечными водонепроницаемыми переборками (перегородками) на отделения, называемые **«водонепроницаемыми отсеками»** (рис. 1).

Если через пробоину пойдет вода, то она зальет только один отсек и корабль не потонет, так как сохранит достаточный запас плавучести.

Кроме того иногда полученную пробоину можно заделать специальными средствами: щитами из парусины и досок («пластырями»), цементом и т. д. Воду, попавшую в корабль, выкачивают помпами (насосами). Если корабль сильно наклоняется на бок («кренится»), а заделать пробоины и выкачать воду не удается, то иногда заполняют водой отсек по другому борту (на другой стороне корабля) с таким расчетом, чтобы корабль выпрямился.

Непотопляемость и живучесть современных кораблей очень велики. Один германский корабль во время мировой войны был по-

дорван торпедой. Внутрь корабля через пробоину проникло около 1 600 тонн воды — только в 6 раз меньше веса самого корабля или столько же, сколько весит 100 товарных вагонов с грузом. Но благодаря водонепроницаемым переборкам корабль дошел до базы, был отремонтирован и вскоре вновь вступил в строй.

Другой германский корабль подорвался на мине; несмотря на это, он дошел до базы, заделал своими средствами пробоину и продолжал выходить в море больше месяца, пока не были подготовлены средства для окончательной заделки пробоины.

Какие бывают корабли

Военноморской флот состоит из кораблей различного назначения. Для действия против кораблей противника, а также против его береговых войск флот имеет **боевые корабли.**

Для обслуживания боевых кораблей имеются **вспомогательные суда.**

Устройство боевого корабля

Понятно, что морские корабли могут быть больших размеров, с крупной артиллерией, толстой броней, сильными машинами для большой скорости хода. Например большой морской военный корабль имеет длину до 260 метров, т. е. до четверти километра, а вес его достигает 30—35 000 тонн, т. е. столько, что если перевозить его по частям по железной дороге, то потребуется 1 000—2 000 железнодорожных товарных вагонов.

Боевые корабли имеют очень сложное устройство (рис. 1) и строятся так же, как например танки, только для военных целей. Особенностью боевых кораблей является большая скорость хода.

Большая скорость нужна кораблям так же, как коннице и мотомехчастям, для того чтобы быстро доставить данные разведки, быстро занять выгодное положение для боя, с большой скоростью внезапно атаковать противника, а также для того, чтобы, маневрируя во время боя, помешать неприятелю вести меткий огонь.

Самые тихоходные боевые корабли двигаются со скоростью 18—20 километров в час, а самые быстроходные — до 80 километров в час, т. е. со скоростью курьерского поезда. Для этого боевые корабли имеют сильные машины-двигатели. Эти машины установлены внутри корабля и, работая, вращают гребной вал, проходящий сквозь борт корабля. На конце вала снаружи борта установлен обычно гребной винт (рис. 1) или реже — (только на речных кораблях) — колеса. Вращаясь вместе с валом, винт или колеса отталкиваются от воды и двигают корабль вперед.

На больших военных кораблях ставят по нескольку машин (до 4) общей мощностью до 155 тысяч лошадиных сил, такой же, как примерно три Волховских гидроэлектростанции. У каждой машины — свой гребной вал и винт (рис. 1).

Морские надводные корабли

Боевые корабли обладают различными боевыми качествами в зависимости от их назначения. Точно так же как в сухопутных войсках имеется несколько родов войск, предназначенных выполнять различные боевые задачи, например пехота, конница, мото-мехчасти, артиллерия, так и военноморской флот состоит из кораблей разных родов или классов, имеющих каждый определенное боевое назначение.

Самые большие и мощные корабли — **линейные корабли** (линкоры) (рис. 1 и 6). Главное вооружение их—артиллерия. На них ставят от восьми до двенадцати орудий крупных калибров, а также двадцать-тридцать орудий средних калибров и специальных зенитных. Кроме того линейные корабли имеют торпедное вооружение. От артиллерии и торпед противника они защищены толстой броней и сильной противоминной защитой. Так как эти корабли приспособлены главным образом для боя в море на ходу, то на них устанавливают мощные двигатели, позволяющие развивать достаточно большую скорость. Таких кораблей во флоте бывает конечно немного: в самых больших флотах их не более 12—15 (Англия и Америка), а в небольших флотах их и вовсе нет (Польша, Румыния и др.).

В некоторых странах (Англия и Япония) есть еще по 2-3 корабля такой же величины, как и линейные, также предназначенных для боя в море с кораблями противника, но имеющих меньше орудий, тоньше броню и гораздо большую скорость хода. Такие корабли называют **линейными крейсерами.**

Для ведения боя с кораблями противника, главным образом вблизи своего побережья, среди островов и в заливах, существуют **броненосцы береговой обороны.** Они меньше линейных кораблей и главная артиллерия, толщина брони и скорость хода у них тоже меньше (рис. 6).

Главные силы морского флота, состоящие из крупных кораблей, нуждаются в охране от внезапного нападения противника и в разведке. Только в этом случае они смогут заранее узнать о приближении противника и во-время принять нужный боевой порядок. Задачу разведки и дозора выполняют **крейсера и легкие крейсера** (рис. 6). Артиллерия и броня этих кораблей слабее, чем у линейных, зато они обладают сильным торпедным вооружением и большой скоростью хода. Крейсера и легкие крейсера кроме разведки и дозора производят в бою торпедные атаки неприятельских больших кораблей (вместе с эскадренными миноносцами). Используя свою скорострельную артиллерию средних калибров и специальную зенитную, они отражают торпедные и воздушные атаки противника. Кроме того крейсера действуют отдельно от главных сил и охраняют пути своих морских сообщений и действуют против морских сообщений противника. Число крейсеров и легких крейсеров вместе доходит в самых больших империалистических флотах до 30—50; у стран, имеющих меньшие флоты, их обычно от 1 до 8, в маленьких флотах их иногда совсем нет (Румыния, Эстония и др.).

Крейсера являются кораблями больших размеров, их постройка

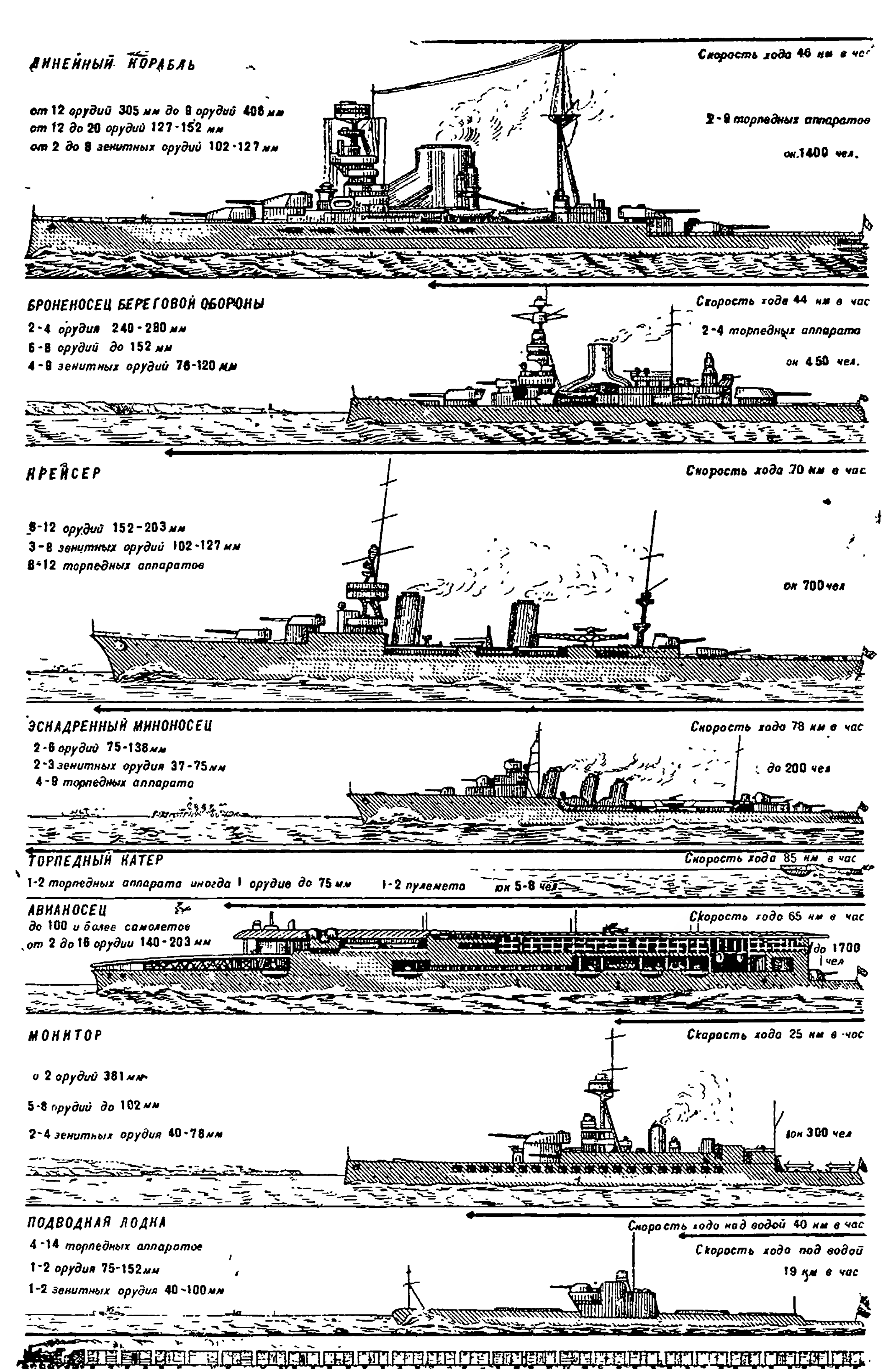


Рис. 6. Морские боевые корабли главнейших классов. Внизу для сравнения показан товарный поезд.

стоит дорого и продолжается долго (2—4 года). Для успешных же торпедных атак нужны небольшие поворотливые корабли с особенно большой скоростью хода, которые производили бы торпедные атаки группами по несколько кораблей, чтобы сразу использовать большое количество торпед. Такими кораблями являются **эскадренные миноносцы** и **торпедные катера,** главное назначение которых — торпедные атаки крупных кораблей.

Эскадренные миноносцы примерно раза в три меньше крейсеров (рис. 6). Главное их вооружение составляют торпеды, которые они могут выстреливать залпом до 12 штук; кроме того они вооружены пушками средних калибров. Брони и противоминной защиты эти корабли не имеют.

Кроме торпедных атак эскадренные миноносцы выполняют разведочную службу и несут на походе охрану больших кораблей от подводных лодок. Эскадренные миноносцы используются также для постановки мин, для борьбы с подводными лодками, для постановки дымовых завес.

В некоторых флотах есть эскадренные миноносцы крупнее обычных по размеру; их называют **лидерами.** Эти корабли используются как ведущие корабли эскадренных миноносцев.

Кроме того бывают эскадренные миноносцы меньших размеров, предназначенные для действий вблизи побережья, среди островов и в заливах; их называют просто **миноносцами.**

Эскадренные миноносцы—самый многочисленный класс боевых кораблей. Вместе с лидерами и миноносцами в больших флотах их бывает более сотни и даже около 200 (Америка). Они имеются во всех флотах, в том числе у Польши (7) и Румынии (10).

Торпедные катера являются не только самыми маленькими, но и самыми быстроходными из всех боевых кораблей. Их главное оружие — торпеды; иногда они вооружены также пулеметами или небольшой пушкой (рис. 6).

Торпедных катеров пока во флотах немного (до 40), но их можно строить быстро и в большом количестве с началом войны.

Кроме торпедных катеров имеются еще более быстроходные катера особого устройства — **глиссёры.** Их скорость хода до 100 километров в час и больше. Иногда они имеют не подводный, а воздушный винт (пропеллер) и тогда двигаются по воде так же, как аэросани по снегу. Глиссёры иногда вооружают пулеметами и используют главным образом для связи и разведки преимущественно на реках.

Наряду с кораблями, вооруженными артиллерией и торпедами, существуют, как отмечалось уже, корабли для постановки мин заграждения, это — **минные заградители,** а для очищения пути своим кораблям от неприятельских мин—**тральщики.**

Для борьбы с подводными лодками имеются специально приспособленные **сторожевые корабли** и **сторожевые катера.**

В настоящее время для лучшего боевого использования на море авиации стали строить специальные корабли — **авианосцы** (рис. 6) и **авиатранспорты.** Авианосцы вмещают от 30 до 100 и более самолетов. На верхней палубе авианосца находится площадка для взлета и посадки самолетов. Таким образом авианосец представляет собой как бы плавучую авиабазу и аэродром.

Авиатранспорты приспособлены только для перевозки самолетов морем.

Все эти главнейшие классы кораблей предназначены главным образом для боевых действий на море, против кораблей противника. Однако некоторые из них, вооруженные крупной артиллерией и имеющие броню, являются мощным средством и для действий против сухопутных войск и береговых укреплений. К таким кораблям принадлежат линейные корабли, броненосцы береговой обороны и крейсера.

Но эти корабли не всегда можно применять против берега. Прежде всего они имеют большие размеры, глубоко сидят в воде и поэтому не могут близко подойти к берегу в тех районах, где море мелкое. Кроме того при действиях вблизи побережья большим кораблям труднее уклоняться от торпед. Вблизи берега они должны двигаться осторожно, чтобы не наткнуться на минные заграждения, и мели (мелкие места). Но если корабль движется медленно, то ему угрожает у берега огонь береговой артиллерии.

Чтобы не подвергать риску большие дорого стоящие корабли, имеют корабли, специально приспособленные для действий против береговых войск — это так называемые **мониторы и канонерские лодки. Мониторы,** предназначенные вести бой с береговыми укреплениями и крепостями, вооружают крупными пушками и защищают толстой броней (рис. 6). В воде они сидят неглубоко и благодаря этому могут близко подходить к берегу. Скорость хода мониторов небольшая.

Канонерские лодки действуют главным образом против войсковых частей, расположенных на неукрепленном побережьи, поэтому их артиллерия и броневая защита слабее, чем у мониторов, но скорость хода несколько больше.

Подводные лодки

Мощное вооружение и большая скорость хода кораблей чрезвычайно затрудняют приближение к ним для атаки, тем более что в открытом море видно очень далеко. Поэтому для внезапного нападения на корабли противника большое значение имеют **подводные лодки** (рис. 7). Подводные лодки могут погружаться под воду и, двигаясь под водой, незаметно подходить к кораблям противника и наносить им повреждения.

Подводная лодка на поверхности моря держится, как все корабли. Когда же ей нужно погрузиться под воду, то, закрыв наглухо входные люки, впускают воду в особые помещения (цистерны), пока лодка не погрузится так, что над водой останется только конец перископа (трубы для наблюдения). В перископ командир лодки следит за противником. Такое подводное положение лодки называется «под перископом». В нем подводные лодки производят торпедные атаки: поэтому оно называется еще «боевым» положением.

Если же подводной лодке нужно совсем скрыться, например от преследования, то в цистерны берут еще некоторое количество воды. Лодка погружается еще глубже и ждет, пока противник

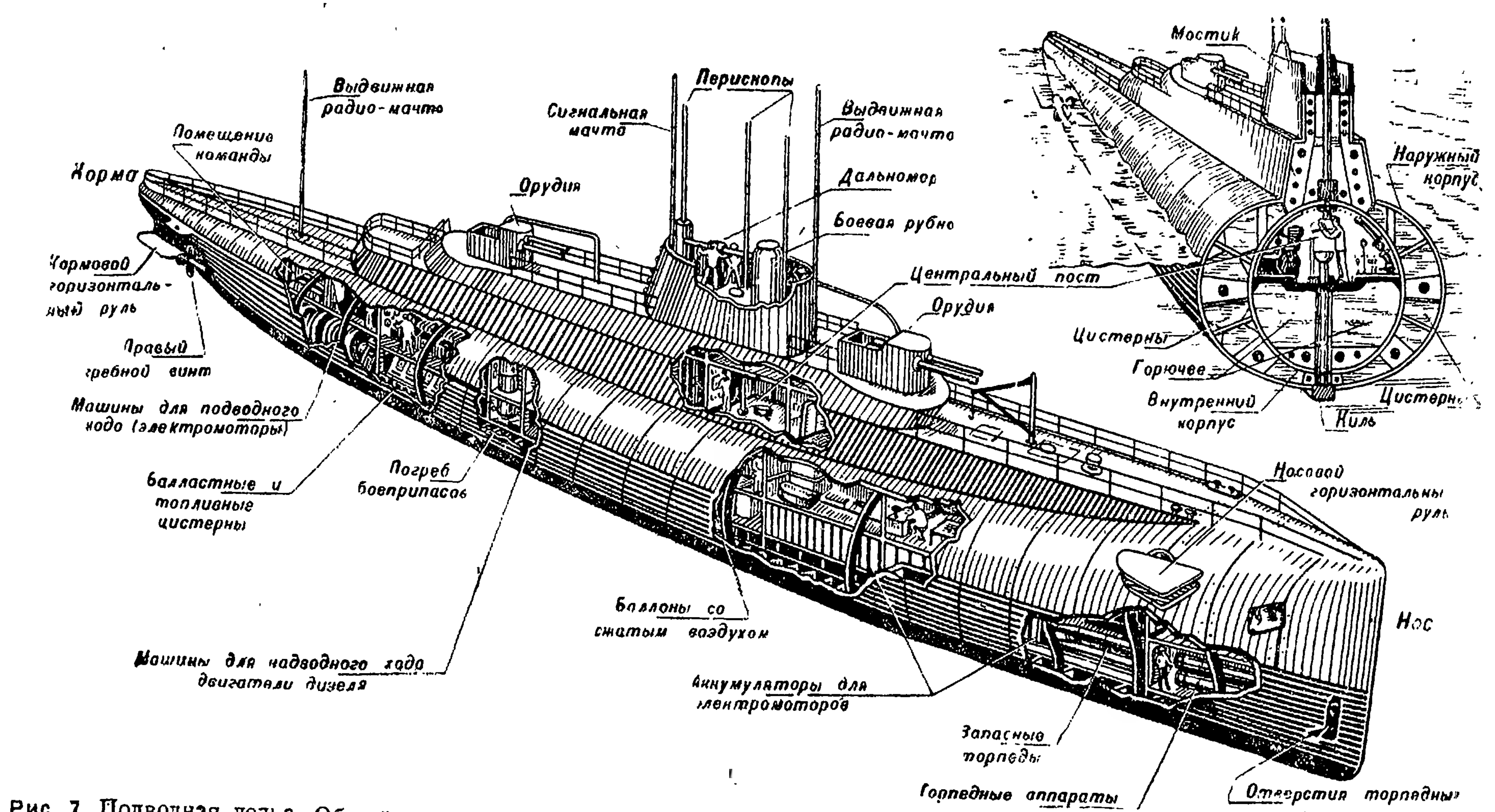


Рис. 7. Подводная лодка. Общий вид и расположение главнейших частей и механизмов. Справа вверху — поперечный разрез в средней части лодки.

уйдет или пока наступит темнота, а затем поднимается на поверхность. Лодка может двигаться и под водой, оставаясь совершенно невидимой. Конечно в этом случае она сама также ничего не будет видеть и понятно не сможет применять свое оружие. Чтобы лодка поднялась вновь на поверхность моря, воду из цистерн выкачивают посредством специальных помп (насосов) за борт, благодаря чему лодка всплывает.

Понятно, что подводные лодки могут плавать только в море или в глубоких озерах.

Когда лодка находится на поверхности моря, она передвигается с помощью таких же машин-двигателей, как и надводные корабли (обычно это — двигатели внутреннего сгорания). Когда же подводная лодка находится в погруженном состоянии (под водой), то двигатели, работающие на топливе, не годятся, потому что без притока свежего воздуха топливо перестанет гореть. Поэтому для движения в подводном положении на подводных лодках устанавливаются электромоторы, получающие электрический ток от аккумуляторов (т. е. от приборов, в которых можно запасать электрическую энергию).

Главным вооружением подводных лодок являются торпеды, для стрельбы которыми устанавливают от 5 до 14 торпедных аппаратов (рис. 7). Кроме того они имеют обычно 1—2 пушки среднего или малого калибра, зенитное орудие, пулеметы, а иногда и мины заграждения. В настоящее время начинают снабжать подводные лодки даже гидросамолетами (со складными крыльями) для выполнения разведки.

В боевом подводном положении подводные лодки могут стрелять торпедами и ставить мины заграждения. Находясь на поверхности воды, подводные лодки могут вести артиллерийский, пулеметный и ружейный огонь. Броневой защиты подводные лодки обычно не имеют, поэтому они стараются не попадать под обстрел артиллерии и уходят от артиллерийского огня под воду. Броневыми щитами укрывают иногда на подводных лодках лишь пушки, но эта броня защищает только от пуль и осколков.

Как и против каждого боевого средства, против подводных лодок постепенно выработался целый ряд средств защиты, так называемых **противолодочных средств.**

Подводная лодка опасна главным образом тем, что она может подойти незамеченной; поэтому самое важное—своевременно обнаружить ее приближение. Для этого применяют особые **шумопеленгаторные станции,** которые определяют приближение лодки в воде, подобно тому как звукоулавливатели определяют местонахождение самолета в воздухе. Для обнаружения подводных лодок применяют также самолеты и дирижабли, так как сверху сквозь прозрачную морскую воду видно на глубину до 15—20 метров.

Наконец если лодка идет «под перископом», то виден сам перископ, и кроме того на поверхности воды он оставляет полосу белой пены; поэтому при отсутствии на море волны и пены от волн приближение лодки можно обнаружить с любого корабля.

Когда подводную лодку обнаружат, ее обстреливают из скорострельных орудий ныряющими снарядами, сбрасывают на месте

ее погружения **противолодочные бомбы,** которые взрываются в глубине под водой (глубинные бомбы). Кроме того надводные корабли стараются «таранить» лодку, т. е. с большого хода ударить ее носом, что обычно причиняет такие повреждения лодке, которые выводят ее из строя.

Чтобы подводные лодки не могли проникать в важные в военном отношении районы моря, ставят специальные минные заграждения (из антенных мин), а также специальные **противолодочные сети** (громадные сети из проволочного троса), в которых подводные лодки запутываются.

Подводные лодки в свою очередь применяют особые средства для преодоления всех перечисленных средств борьбы с ними. Так лодки имеют ножницы и резаки для прорыва через сети. Внутри лодку, как и все боевые корабли, делят на водонепроницаемые отсеки. От глубинных бомб лодки уклоняются маневрированием, а под сетями и минными заграждениями проходят на большой глубине (подныривают под них).

Подводные лодки стали теперь одним из самых мощных средств борьбы на море. Общее число подводных лодок непрерывно растет: их имеют почти все страны, в том числе наши соседи — Польша, Румыния, Финляндия—по 2—4, а в некоторых флотах их число доходит до 70 (Япония) и даже до сотни (Соединенные штаты Америки).

В будущей войне подводные лодки найдут себе самое широкое боевое применение.

Боевые речные корабли

По рекам могут плавать очевидно только мелко сидящие суда, поэтому речные военные корабли (рис. 8) много меньше морских: самый большой из них весит всего около 1 000 тонн, т. е. в 30—35 раз меньше самого большого морского корабля.

Ввиду малых размеров речных кораблей, артиллерийское вооружение их значительно слабее, чем у морских кораблей. Артиллерийские орудия здесь лишь немного отличаются от орудий войсковой артиллерии. Торпедного вооружения на большинстве речных кораблей нет вовсе.

Так же как и в военноморском флоте, в речных военных флотилиях имеются корабли различного устройства, предназначенные для выполнения различных боевых задач.

Для артиллерийского боя против главных сил речных флотилий противника, против сухопутной артиллерии, позиционных укреплений и сухопутных войск служат **речные мониторы**—самые большие речные боевые корабли (рис. 8). Они имеют морскую артиллерию средних калибров и кроме того для обстрела сухопутных войск навесным огнем на них ставят 2—3 сухопутных гаубицы. Мониторы имеют бортовую броню и броневую палубу; эта броня защищает от огня противника самые важные части корабля — командный пост, вооружение и машину. Артиллерия мониторов ставится в броневых башнях.

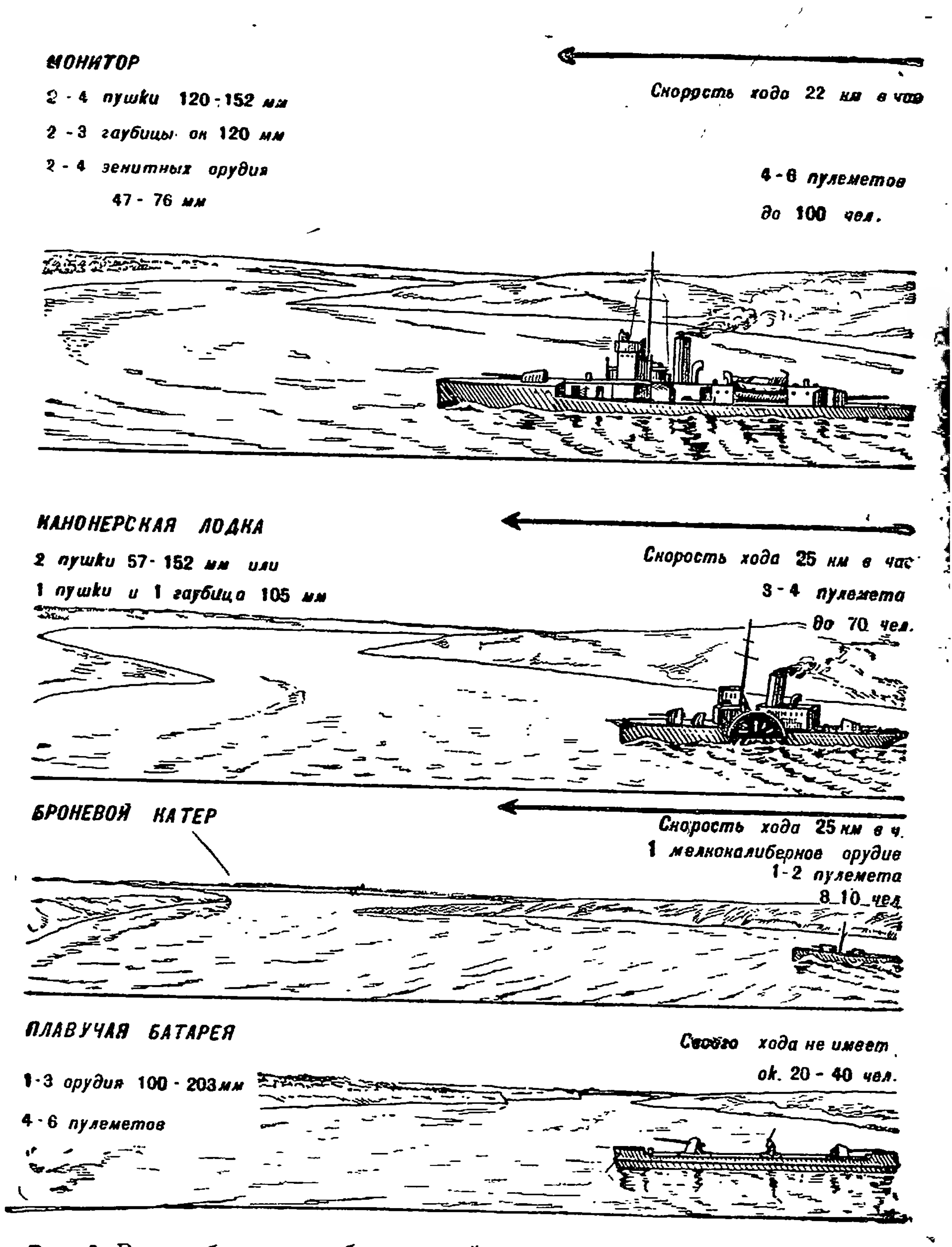


Рис. 8. Речные боевые корабли главнейших классов

Следующими по силе речными кораблями являются **речные канонерские лодки.** Они несколько меньше, чем мониторы, их вооружение и бронирование также слабее (рис. 8).

Кроме мониторов и канонерских лодок, передвигающихся посредством своей машины, на реках имеются **плавучие батареи,** которые не имеют своей машины и передвигаются с помощью других судов — буксиров. Плавучие батареи — это речные баржи

(железные или деревянные), на которые поставлены от 2 до 4 орудий среднего калибра, защищенных броневыми щитами от пуль и осколков (рис. 8).

Для разведки и боевых действий против сухопутных войск на реках применяются **бронированные (броневые) катера.** Они вооружены 1 легкой пушкой и 1—2 пулеметами в броневых башенках, защищающих от пуль. Такой же броней защищена рубка управления и корпус катера.

Для связи и разведки на реках используются также **глиссёры.** Кроме того на реках применяются **торпедные катера, минные заградители и тральщики.** Эти корабли вооружены пулеметами, винтовками, иногда даже орудиями малых калибров, но броневой защиты не имеют.

Вспомогательные суда

Для обслуживания боевых кораблей и частей военноморских и военноречных сил существуют **вспомогательные суда.**

Транспортные суда, или транспорта, доставляют боевые припасы, топливо, снабжение. Специальные суда, оборудованные, как небольшие ремонтные заводы,— **плавучие мастерские** выполняют неотложный ремонт. **Госпитальные суда** принимают больных и раненых, а **госпитальные транспорта** эвакуируют больных и раненых в тыл. **Посыльные суда** поддерживают связь между боевыми соединениями кораблей и тылом.

Среди морских вспомогательных судов имеются такие транспортные суда, которые порой принимают непосредственное участие в боевых операциях,— **транспорта для перевозки войск.** Иногда это— специально оборудованные для переброски войск или для десантной операции войсковые транспорта, а иногда — обыкновенные товаро-пассажирские пароходы, временно приспособленные для перевозки войск.

В военное время товаро-пассажирские суда вообще оказывают большую помощь своим кораблям. Эти суда вооружают пушками и включают в состав военноморского флота или военноречных флотилий для выполнения вспомогательных, а иногда и боевых задач. Наши боевые речные флотилии в гражданской войне все состояли из таких вооруженных судов. Поэтому торговый флот является резервом военного флота.

ВОПРОСЫ

1. Как называются самые крупные морские корабли и участвуют ли они в боевых действиях против сухопутных войск?
2. Чем отличается броненосец береговой обороны от линейного корабля?
3. Какие корабли выполняют на море задачи разведки и дозора?
4. Каких кораблей обычно больше всего в составе морского флота и что является главным оружием их?
5. Какие корабли имеют наибольшую скорость хода?
6. Зачем на море имеются корабли — авианосцы?
7. Для чего предназначены мониторы и канонерские лодки?

8. Какой корабль может плавать и выполнять боевые действия под водой?
9. Чем страшны подводные лодки надводным кораблям и как с ними борются?
10. Может ли подводная лодка действовать на реках и озерах?
11. Почему на реках нужны специальные боевые корабли?
12. Имеются ли на речных кораблях гаубицы?
13. Может ли плавучая батарея сама перемещаться по реке?
14. Какие корабли выполняют на реках задачи разведки, связи и дозора?
15. Можно ли использовать в военном флоте суда торгового флота?

Морская авиация и дирижабли

Как уже указывалось, в состав военноморских сил кроме кораблей военноморского флота входит также **морская авиация.** Морская авиация не только помогает армии и морскому флоту, но выполняет и самостоятельные боевые действия против морского противника и против его тыла.

Боевая работа авиации на море чрезвычайно разнообразна. Самолеты несут разведку, они защищают свои корабли и их базы от воздушного противника и сами производят бомбардировку и торпедные атаки кораблей противника, а также бомбардировку его баз и прибрежных военных промышленных центров. Морские самолеты используют для борьбы с подводными лодками, для постановки мин заграждения, для корректировки огня корабельной и береговой артиллерии, для поддержки десанта при высадке.

Часть самолетов морской авиации имеет для взлета и посадки— колеса, как и самолеты сухопутной авиации. Эти самолеты поднимаются в воздух и совершают посадку на береговых аэродромах или на специальных кораблях — авианосцах. Другие же, специально морские и речные самолеты, так называемые **гидросамолеты,**

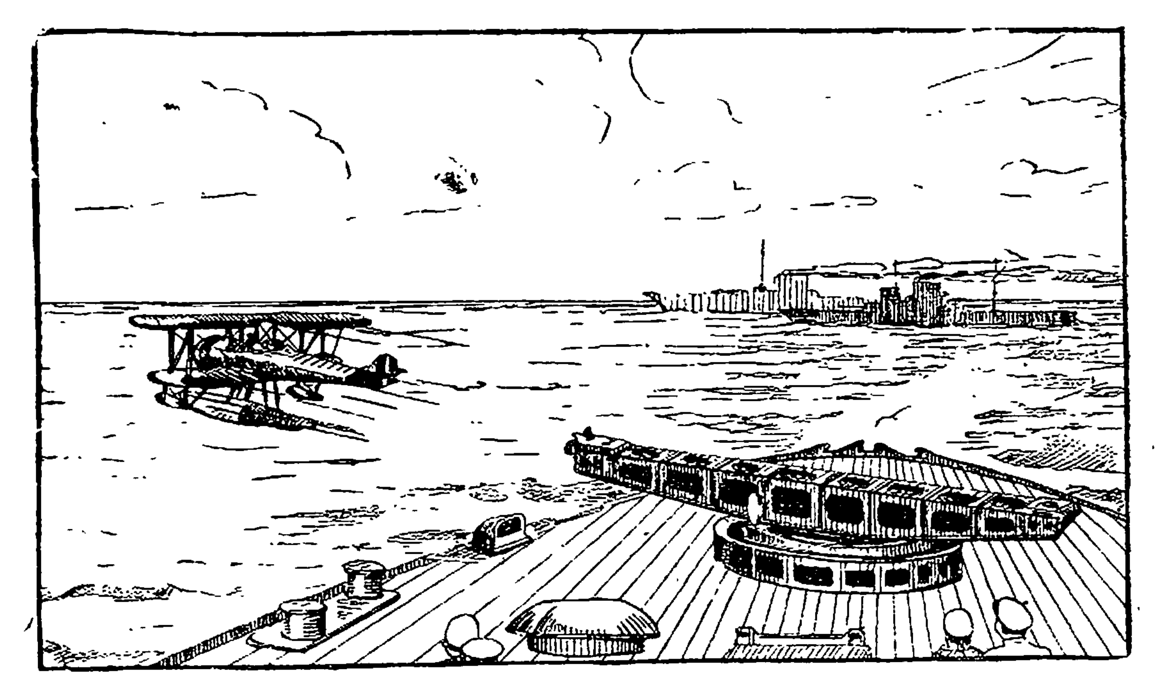


Рис. 9. Катапульта на корме корабля.

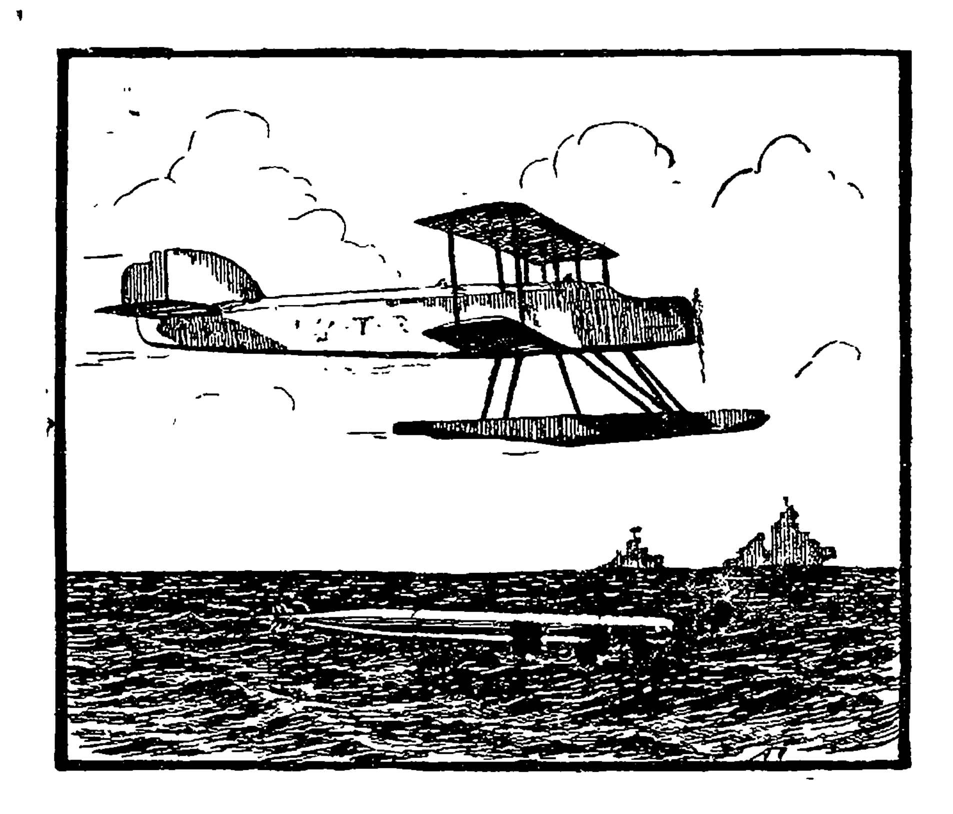


Рис. 10. Самолет-торпедоносец. Над водой видна сброшенная им торпеда.

поднимаются с воды и садятся на воду. У них вместо колес либо два поплавка, либо корпус их (фюзеляж) представляет собой водонепроницаемую лодку. Кроме того имеются **самолеты-амфибии**, которые могут садиться как на сушу, так и на воду: для этого они имеют колеса и корпус в виде лодки.

Самолеты морской авиации могут взлетать не только с береговых аэродромов, но и с боевых кораблей. Для этого на больших кораблях имеются специальные приспособления — катапульты (рис. 9). Это — поворотные рельсы с тележкой. Самолет ставят на тележку и, запустив его мотор, приводят тележку в быстрое движение сжатым воздухом или пороховым зарядом. Самолет при этом получает скорость, достаточную для взлета. Под'ем гидросамолетов на корабль с воды производят с помощью посадочных тентов (полотнищ) и под'емных стрел. Большие корабли имеют на себе от 1 до 4 гидросамолетов-разведчиков.

В морской авиации, как и в сухопутной[1], есть **самолеты-разведчики, истребители, тяжелые бомбардировщики, штурмовики** и кроме того имеются специальные **самолеты-торпедоносцы.**

Морские самолеты-разведчики, как и сухопутные, наблюдают за противником, фотографируют с воздуха все нужные и важные цели, помогают своей артиллерии вести стрельбу и т. п. Они имеют 3—4 пулемета для самообороны в воздухе и могут взять до 700—800 килограммов бомб.

Тяжелые бомбардировщики и торпедоносцы нападают на корабли противника во время их похода или на стоянке, а бомбардировщики кроме того бомбят базы флота и авиации, аэродромы,

[1] См. гл. «Военные воздушные силы».

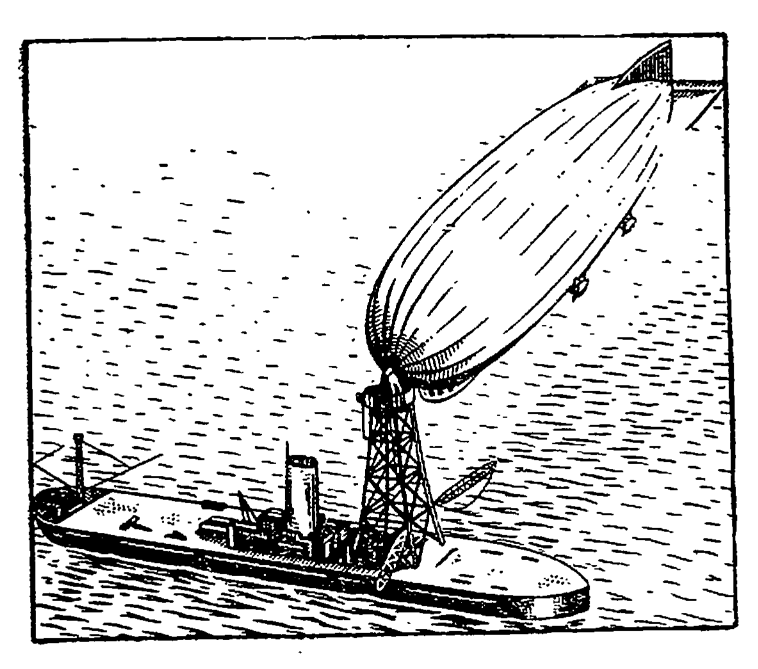


Рис. 11. Дирижабль у причальной мачты плавучей базы.

прибрежные укрепления, города и т. п. Для этого бомбардировщики могут брать до 2 000 килограммов бомб, а торпедоносцы — торпеды. Чтобы атаковать торпедой, самолет-торпедоносец (рис. 10) приближается к кораблю, снижается и сбрасывает торпеду, дав ей нужное направление; в воде торпеда идет по направлению к цели так же, так и выстреленная из торпедного аппарата с корабля.

Бомбардировщики и торпедоносцы используют и для постановки мин заграждения.

Морские самолеты-истребители точно так же, как и сухопутные, ведут борьбу с авиацией противника.

Штурмовики действуют с небольших высот по незащищенным или слабо защищенным целям пулеметным огнем и осколочными бомбами. Так например они атакуют торпедные катера, тральщики во время траления, самолеты на стоянке, открыто расположенные орудия на кораблях и на береговых батареях, шлюпки с десантом, высаживающийся десант и т. п.

Из приведенного описания видно, что на море могут выполнять боевые действия не только самолеты морской авиации, но и сухопутные самолеты, каждый—согласно своему назначению. Особенно большое значение для действий против кораблей имеют бомбардировщики; они обладают мощным оружием — авиационными бронебойными бомбами[1], которыми могут не только нанести тяжелые повреждения самым крупным линейным кораблям, но при удачных попаданиях и потопить линейный корабль, так как даже самая толстая палубная броня не защищает корабль от самых крупных бронебойных бомб. Для кораблей же, защищенных более тонкой броней, например крейсеров, и вовсе не защищенных броней морских и речных кораблей, громадную опасность представляют даже легкие бомбы в 250—500 килограммов и менее.

Другой тип самолета сухопутной авиации, который успешно может действовать против морских и речных кораблей, это штурмовик, особенно опасный для десанта во время посадки и высадки.

В империалистическую войну 1914-1918 гг. широкое применение на море получили также **дирижабли** (рис. 11). Их преимуществом является то, что они имеют большую дальность полета, меньше, чем самолеты, зависят от погоды и могут держаться на одном месте

[1] См. гл. «Военные воздушные силы».

без движения. На море дирижабли применяются для дальней разведки у побережья противника, для бомбардировки неприятельского военноморского флота на стоянках и его баз, для дозорной службы у своего побережья и для борьбы с подводными лодками.

Средствами **противовоздушной обороны** военноморского флота служат самолеты-истребители, зенитная артиллерия и пулеметы, а также маневрирование кораблей для уклонения от атак самолетов противника. ПВО береговой обороны организуется в общем так же, как и ПВО сухопутных войск[1].

ВОПРОСЫ

1. Чем гидросамолет отличается от сухопутного самолета?
2. Что такое самолет-амфибия?
3. Как самолеты взлетают с палубы корабля?
4. Как действует в бою самолет-торпедоносец?
5. Какие сухопутные самолеты могут действовать против морских кораблей?
6. Чем дирижабли могут помочь морскому флоту?

Береговая оборона

Военноморской флот и морская авиация не могут одни защитить все морское побережье.

Поэтому в самых важных местах побережья—около баз, промышленных центров и т. д.,—организуют **береговую оборону;** ее главное оружие — береговая артиллерия, которая совместно с кораблями флота и авиацией защищает берег от кораблей противника, отражает десант и помогает своим войскам, действующим вблизи побережья.

Как уже известно, против войск и береговых укреплений со стороны моря действуют линейные корабли, броненосцы береговой

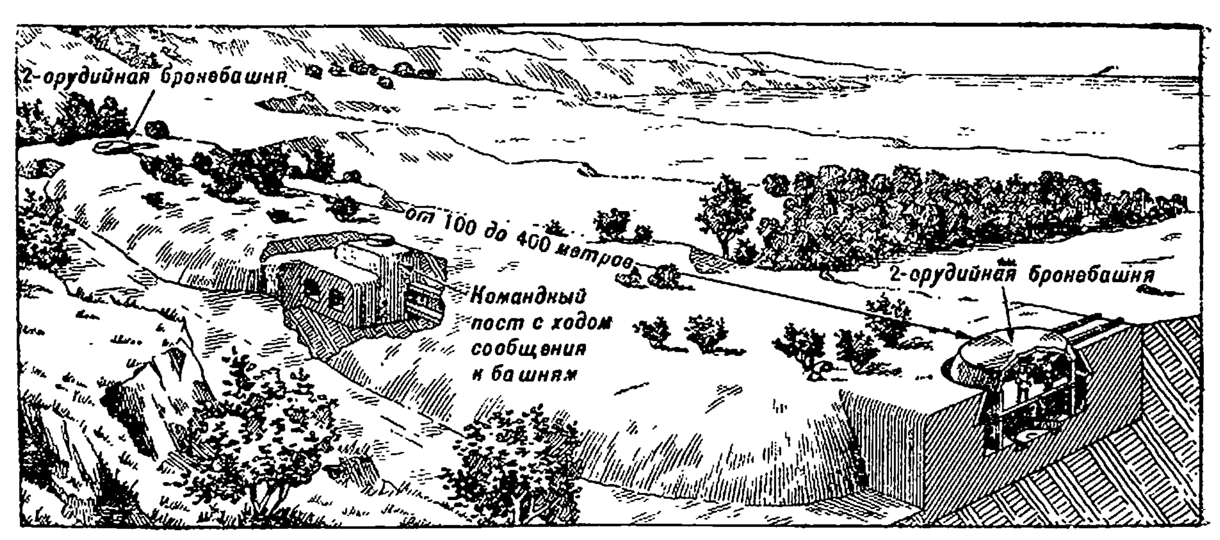


Рис. 12. Башенная 4-орудийная батарея береговой артиллерии. В башне — по 2 орудия крупного калибра. У правой башни показан разрез врытого в землю бетонного массива, в котором установлена башня.

[1] См. гл. «Противовоздушная оборона»

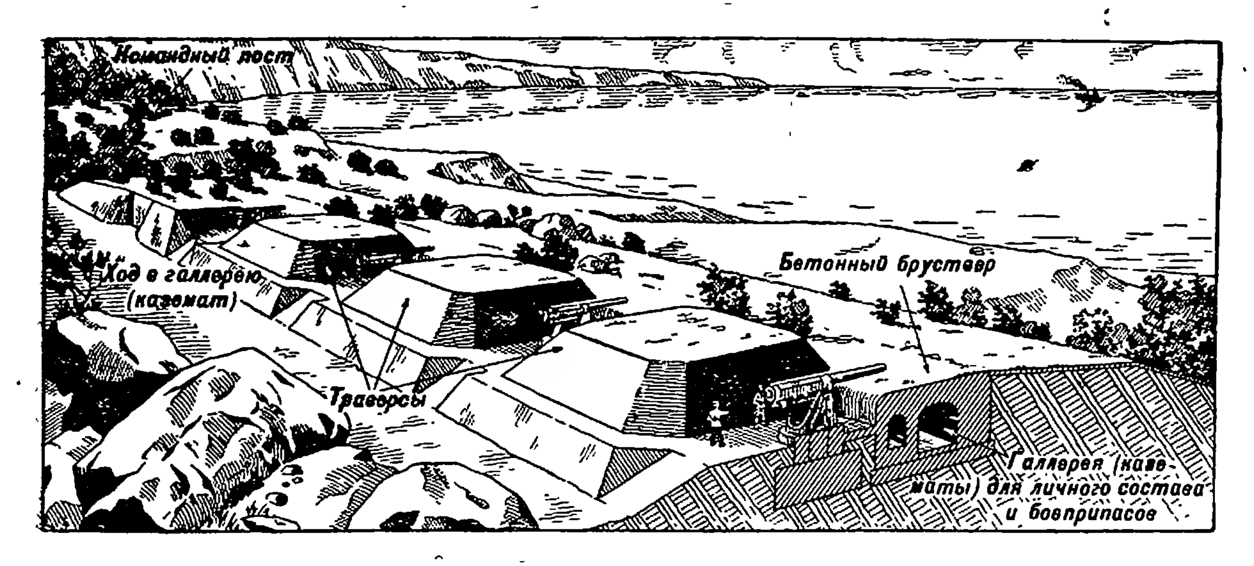


Рис. 13. Открытая 4-орудийная батарея береговой артиллерии. У правого орудия показан разрез орудийного гнезда с бетонным основанием.

обороны, мониторы, которые имеют дальнобойную артиллерию и сильное бронирование. Поэтому для борьбы с ними в береговой обороне применяют такую же дальнобойную артиллерию, часто даже более крупных калибров (до 460 миллиметров). Огонь такой артиллерии опасен кораблям даже с самой сильной броней; для вывода линейного корабля из строя нужно примерно 10 попаданий из орудий калибров около 35 сантиметров, т. е. около 50—60 выстрелов. Эти орудия ставят в броневых башнях с бетонными, железо-бетонными и земляными укрытиями (рис. 12).

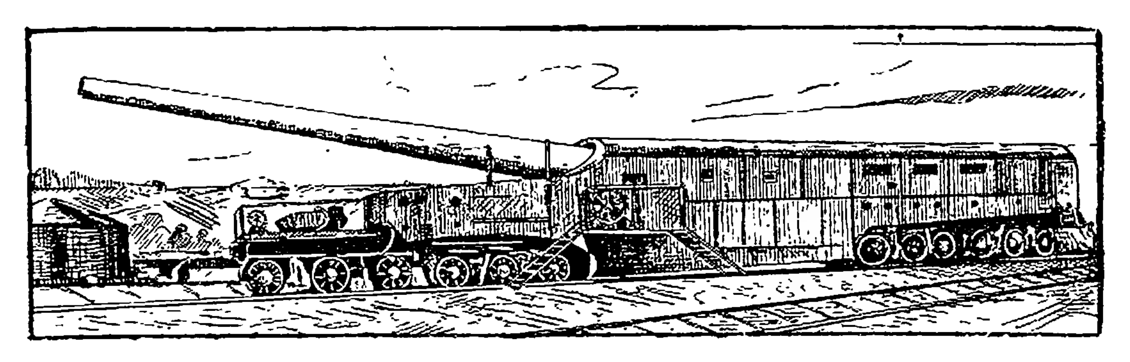


Рис. 14. Орудие береговой артиллерии крупного калибра. 354-миллиметровая американская пушка на железнодорожной установке.

Кроме крупной артиллерии на берегу устанавливаются в открытых батареях орудия средних и мелких калибров (рис. 13). Эта артиллерия ведет бой с кораблями, имеющими более слабое бронирование и не защищенными вовсе броней, а также борется против десанта противника. Защита этих батарей—бетонные, железобетонные и земляные брустверы и траверсы.

Подача боеприпасов крупной артиллерии механизирована и производится обычно с помощью электрических механизмов.

Кроме пушек морской артиллерии в береговой обороне используются также гаубичные батареи, огонь которых благодаря навесной траектории снарядов очень опасен для кораблей, имеющих как уже указывалось—более слабую палубную броню чем бортовую.

В береговой обороне применяются не только орудия, установленные в постоянных укреплениях на берегу, но также и подвижная береговая артиллерия: железнодорожная (рис. 14) или передвигаемая с помощью тракторов.

В помощь береговой артиллерии для защиты берега со стороны моря береговой обороне придают боевые корабли (миноносцы, торпедные катера, подводные лодки, минные заградители), ставят минные и сетевые заграждения.

Для боевых действий в воздухе, для борьбы с кораблями и с десантом береговая оборона имеет самолеты (ближние разведчики, истребители, бомбардировщики, торпедоносцы, штурмовики), а для противовоздушной обороны — зенитную артиллерию, воздушные заграждения и т. п.[1].

От десанта противника и от его сухопутных войск со стороны суши береговая оборона защищается обыкновенными сухопутными оборонительными сооружениями и сухопутными войсковыми частями, которые включаются в состав береговой обороны.

Современная береговая оборона имеет в целом такие мощные боевые средства, что служит надежным средством защиты от флота противника и высадки им десанта. Во время мировой войны немцы в течение четырех лет успешно обороняли при помощи береговых батарей и подводных лодок побережье длиной в 60 километров: там было установлено больше 100 орудий калибра от 280 до 380 миллиметров. Попытки противника вступать в борьбу с этой береговой обороной с моря, с помощью кораблей, окончились полной неудачей.

ВОПРОСЫ

1. Зачем нужна береговая оборона?
2. Какими средствами береговая оборона борется с крупными бронированными кораблями?
3. Какие средства имеет береговая оборона для борьбы с десантом противника?
4. Какими средствами береговая оборона защищается с суши?

Наблюдение и связь на море

Военноморские корабли и самолеты противника могут появиться у побережья моря с любого направления, особенно при плохой видимости, когда корабельная и воздушная разведка затрудняется. Чтобы в случае появления противника быстро приготовиться к бою, нужно постоянно наблюдать за морем и кроме того иметь надежные средства связи для сообщения командованию на суше и на море о появлении, передвижениях и действиях противника.

Эти задачи выполняет служба наблюдения и связи, которая состоит из **наблюдательных постов,** расположенных по побережью моря. Наблюдательные посты связаны со штабами береговой обороны: телеграфом, телефоном, радио и могут поддерживать связь

[1] См. гл. «Противовоздушная оборона».

с кораблями по радио, сигнализацией флагами, прожекторами и т. п.

Надежная, хорошо действующая связь нужна и для того, чтобы военноморские силы, состоящие из кораблей, морской авиации, береговых батарей и сухопутных частей, действовали в бою дружно и согласованно.

Для этого прежде всего служит радио. Но радиостанция может быть повреждена или переговорам будет мешать работа других радиостанций или противник; поэтому для связи между собой в бою корабли кроме радио имеют и другие средства: сигнальные флаги, ручные семафорные флажки и подводную связь—приборы для передачи звука через воду.

Для связи кораблей между собой, с береговыми частями и с самолетами используется световая связь (средства зрительной сигнализации): прожекторы, вспышки электрических лампочек, ракеты, цветные огни и т. п. Кроме того для связи с самолетами служат обычные авиасигнальные полотнища [1].

• Как ведут бой военноморские силы

Для ведения боевых действий корабли военноморского флота соединяются по нескольку единиц одного класса в **тактические соединения:** например линейные корабли и крейсера — в бригады (2 корабля) и дивизии (3—4 корабля), эскадренные миноносцы в дивизионы (по 2—4 корабля и более).

Для выполнения боевых задач составляют **отряды** (эскадры), в которые включают в зависимости от надобности тактические соединения кораблей различных классов.

При переходе морем эти отряды идут в определенном походном строю (рис. 15); например в середине — дивизия линейных кораблей, рядом с ними — авианосец, впереди — дозор из крейсеров и эскадренных миноносцев, по бокам на море и в воздухе — охранение от подводных лодок из эскадренных миноносцев, сторожевых кораблей и самолетов.

Оборона побережья

Чтобы не дать противнику возможности внезапно напасть на войска с моря, военноморские силы ведут тщательное наблюдение за морем и флотом противника.

Гидросамолеты-дальние разведчики и дирижабли выполняют разведку у берегов противника, чтобы узнать, где находятся его корабли и во-время обнаружить их выход в море. Подводные лодки высылаются к побережью противника, чтобы, пользуясь разведкой самолетов и дирижаблей, атаковать неприятельские корабли при выходе в море.

В море у своего побережья несут дозор и ведут разведку легкие корабли (небольшие крейсера, эскадренные миноносцы), дирижаб-

[1] Описание некоторых из перечисленных здесь средств связи дано в гл. «Средства связи».

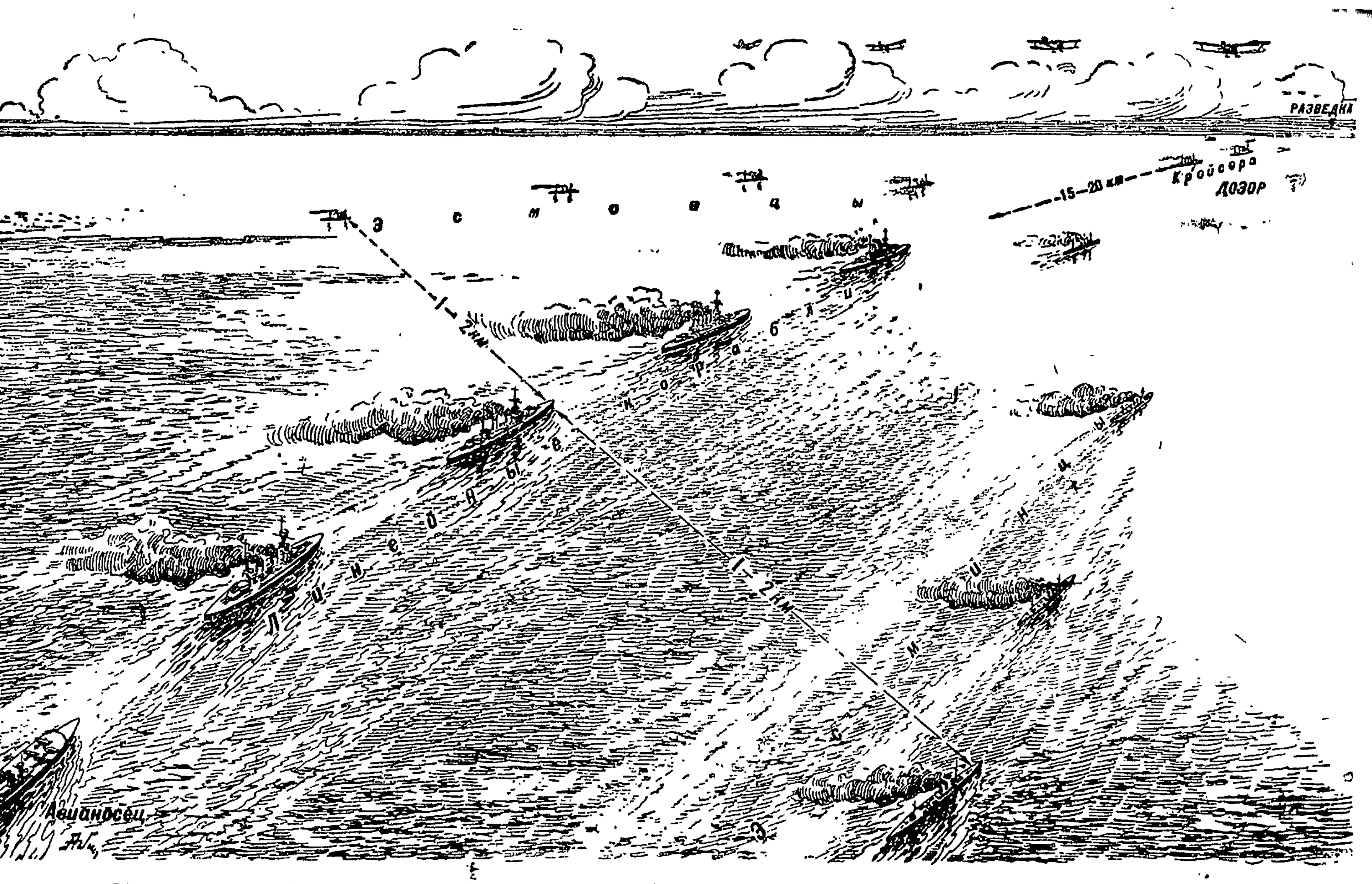


Рис. 15. Переход отряда боевых кораблей морем (походный строй). В середине—линейные корабли, слева—авианосец, справа-вблизи и слева-вдали—эскадренные миноносцы

ли и самолеты. В защищенной укрытой стоянке (базе) находятся крупные боевые корабли, готовые при первом сообщении разведки или дозора о появлении противника дать ему бой совместно с авиацией и береговой обороной.

Таким образом даже и при отсутствии специальной береговой обороны военноморские силы оказывают большую помощь своим войскам, прикрывая их от нападения с моря.

Кроме того военноморской флот и морская авиация охраняют свои морские сообщения, по которым производится переброска войск, боеприпасов и вооружений. Для охраны транспортов от подводных лодок и надводных кораблей противника их сопровождают во время перехода по морю боевые корабли, дирижабли и самолеты. Корабли охраняют также места разгрузки: у входа к месту выгрузки ставят боны и противоторпедные сети, чтобы, незаметно подкравшись, подводная лодка не могла потопить торпедами разгружающиеся транспорты и охраняющие их суда.

Как военноморские силы помогают войскам при наступлении

Если войска наступают вдоль побережья моря, то морской флот и морская авиация, действуя совместно с ними, могут оказать им большую помощь.

Прежде всего флот и морская авиация прикрывают в этом случае свои войска от нападения с моря и в случае надобности обеспечивают морские пути сообщения их с тылом.

Но этого мало. Флот и морская авиация поддерживают свои войска и непосредственными действиями против неприятеля, обстреливая его позиции и дороги, по которым передвигаются его части, артиллерийским огнем с кораблей и бомбардируя авиабомбами с самолетов.

Например в мировую войну 1914—1918 гг. на одном из фронтов войска, обороняясь у морского побережья, так удачно укрепились за речкой в пересеченной гористой местности, что легко отбивали все атаки. Тогда на помощь своим наступавшим войскам подошли морские корабли. Несколькими десятками метких выстрелов из крупных орудий линейного корабля были сбиты все батареи обороняющегося. Артиллерийским огнем с кораблей быстро были разрушены также укрепленные позиции пехоты. В результате через 5—6 часов после начала обстрела с кораблей атакующая пехота почти без потерь заняла окопы противника, казавшиеся до этого неприступными.

Для того чтобы подобные совместные действия сухопутных и морских сил были удачны, их заранее конечно тщательно подготавливают и согласовывают.

Морская авиация разведывает все расположение противника, чтобы определить положение всех важных целей. Самолеты и корабли-тральщики выясняют, нет ли минных заграждений у берегов противника, и если они есть, то тральщики расчищают путь для своих кораблей. Сухопутные и морские командиры заранее устанавливают сигналы (например ракетами), которыми пехота

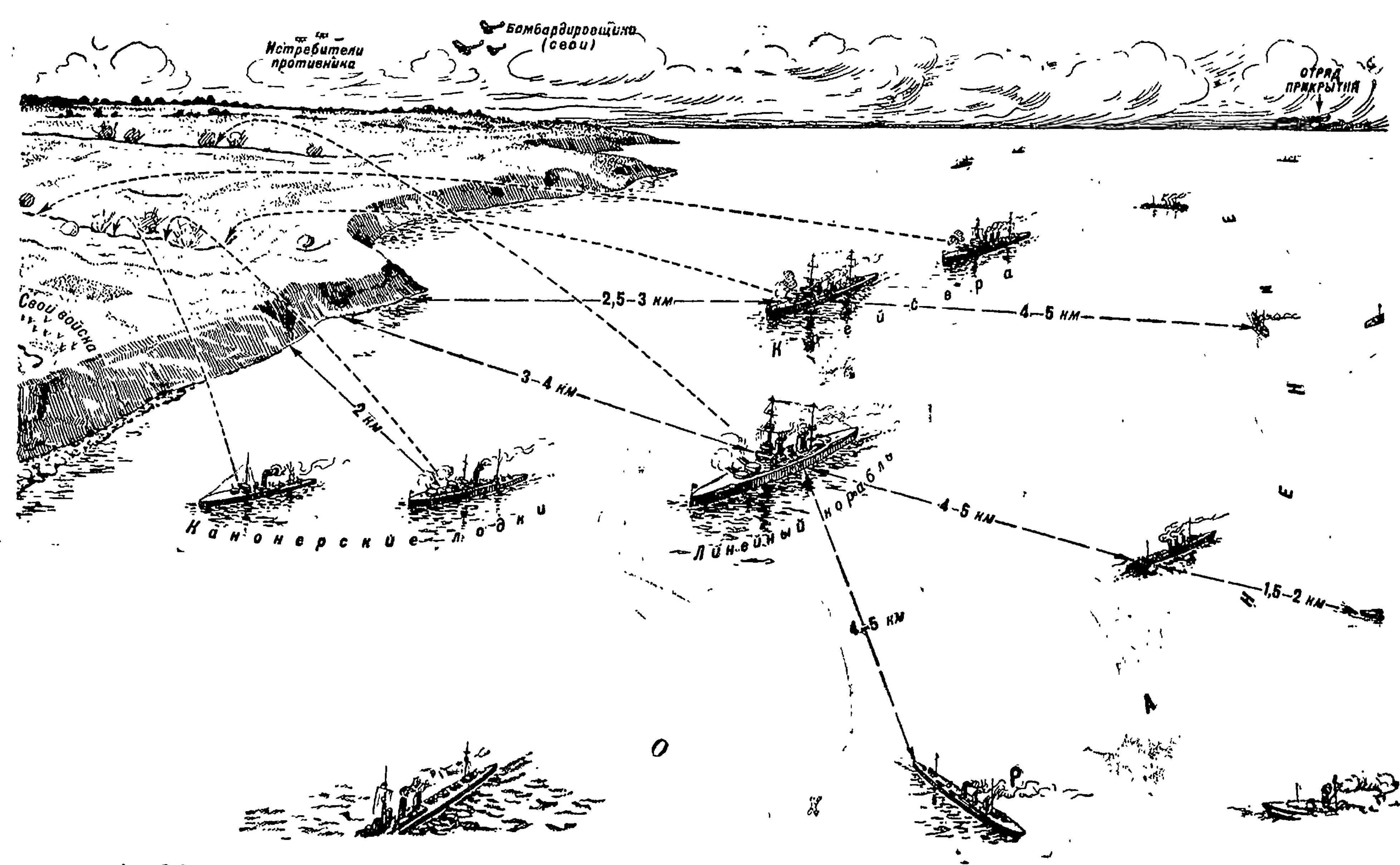


Рис. 16. Обстрел кораблями расположения сухопутных войск на побережьи.

показывает свое расположение, чтобы артиллерия кораблей не могла обстрелять случайно свои войска. Связь между кораблями и войсками на суше поддерживается всеми имеющимися средствами (радио, прожекторами, семафорами и т. п.).

Когда таким образом все подготовлено и путь для кораблей очищен от мин, к берегу приближаются корабли для ведения обстрела (рис. 16).

Корабли становятся для стрельбы обычно в расстоянии 2—4 километров от берега, а если море у берега глубокое, то могут подойти и на 300—400 метров.

Если нужно обстреливать большой участок фронта, тянущийся вдоль берега, то корабли ведут стрельбу, передвигаясь за тральщиками. Если корабли подошли близко к берегу (на 300—500 метров), то они могут вести стрельбу не только из орудий, но и из пулеметов.

Войска противника очевидно в свою очередь будут обстреливать корабли. Если с берега отвечает артиллерия и стрельба ее становится опасной для кораблей, то они ведут стрельбу на ходу, маневрируя вблизи побережья. Огонь по кораблям из пулеметов и ружей мало действителен, потому что весь личный состав на больших кораблях во время боя находится в броневых башнях, в помещениях, защищенных броней, и во внутренних помещениях, куда пули попасть не могут.

Дружная совместная работа сухопутных и морских сил может дать возможность без больших потерь сломить сопротивление противника, обойти его фланг с моря и тем самым заставить его отходить по всему фронту. Но флот и морская авиация могут оказать помощь не только при наступлении, но и в обороне при боях на побережьи.

Как военноморские силы помогают войскам при обороне

Если противник не ведет наступления на море, или его удалось оттеснить, то корабли оказывают помощь своим войскам, ведя обстрел наступающих по побережью войск противника, так же как и при наступлении.

Если же противник наступает на море, то, чтобы не дать возможности кораблям противника вести обстрел своих войск, когда они обороняются, военноморской флот и морская авиация препятствуют приближению неприятеля к берегу. Для этого в тех местах, которыми может пройти противник, минные заградители ставят заграждения; главные силы (линейные корабли или броненосцы береговой обороны и крейсера), действуя совместно с эскадренными миноносцами, торпедными катерами, подводными лодками и самолетами-торпедоносцами и бомбардировщиками, атакуют его корабли, если те все же подойдут.

Если задержать наступление противника сразу не удается, то сухопутные войска задерживаются на позициях, примыкающих к укреплениям береговой обороны, и военноморской флот ведет оборону на **морской позиции** (рис. 17), которая состоит из сильных

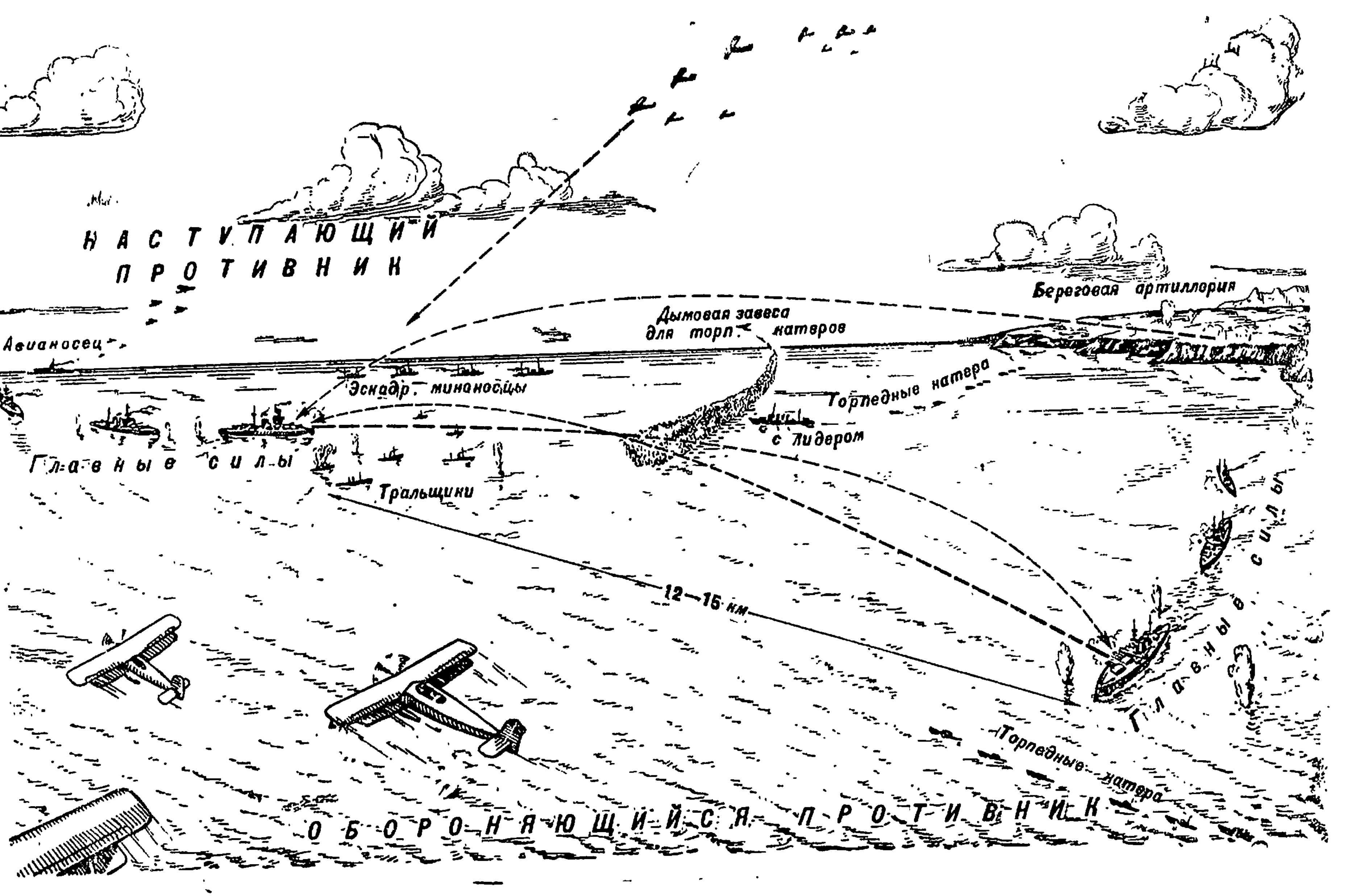


Рис. 17. Бой на морской позиции.

минных заграждений, защищенных береговой артиллерией крупных калибров и морской авиацией. Такие морские позиции устраиваются чаще всего для обороны подступов к приморскому военному или промышленному центру (городу) в узком проходе в залив или бухту. На позиции боевые корабли при поддержке самолетов и совместно с береговой артиллерией ведут бой с кораблями противника, атакуя их торпедами и маневрируя таким образом, чтобы навести неприятеля на подводные лодки, подстерегающие противника на заранее назначенных местах.

Морскую позицию, хорошо оборудованную минными заграждениями и защищенную сильными береговыми батареями, прорвать трудно. Так во время мировой войны англичане и французы пытались прорваться через узкий пролив Дарданеллы, ведущий из Средиземного моря в Черное. В боевых действиях участвовало больше 25 крупных кораблей, которые вели бои с береговыми батареями.

Турки и немцы обороняли пролив береговой артиллерией, минами и подводными лодками. Кораблей с их стороны участвовало в боях всего 3—4.

Английские и французские корабли вели борьбу с береговыми батареями и минами целый месяц, понесли большие потери (3 корабля затонуло и 7 вышло из строя), но прорваться через Дарданеллы не смогли.

Но и в таких случаях можно добиться успеха. если удастся одновременно ударить армией на суше и флотом с моря. Часто для этого необходим бывает десант, т. е. переброска морем сухопутных войск и высадка их на неприятельское побережье.

ВОПРОСЫ

1. Как морской флот помогает оборонять побережье?
2. Чем может помочь флот войскам при наступлении вдоль побережья моря?
3. Опасна ли для морского корабля стрельба с берега из винтовок и пулеметов?
4. Чем поможет войскам флот, если противник с моря и суши нападет на обороняющиеся у побережья войска?

• Морской десант

Десант — сложная и трудная операция; для успешности десанта необходима самая тщательная подготовка всех участвующих войсковых частей и каждого бойца.

Погрузка десанта

Переброска войск морем производится на специальных транспортах или на товаро-пассажирских и грузовых судах. Эти суда обычно вооружают пушками средних калибров для отражения атак подводных лодок и зенитными пушками для противовоздушной обороны. В некоторых случаях переброску десанта производят боевые корабли.

Рис. 18. Погрузка десанта на морские транспорта.

Для переброски войск внутри транспортных судов устраивают деревянные нары для людей и стойла для лошадей (рис. 18). Боевые припасы, продовольствие, фураж грузят в отдельные трюмы, в нижнюю часть судна, а иногда и на отдельные транспорты. Пушки, повозки помещают в верхней части судна так, чтобы их можно было разгрузить в первую очередь. Танки и бронемашины грузят на верхнюю палубу.

Десант при высадке немедленно вступает в бой, поэтому на каждый транспорт помещают как правило целиком боевую часть с полным вооружением и обозом (стрелковую роту, а иногда целый стрелковый батальон).

Посадка идет по точному плану с таким расчетом, чтобы войсковые части сразу при высадке могли выстраиваться в боевой порядок.

В первую очередь грузят боевые припасы, продовольствие, фураж и т. п. Погрузку производят особыми приспособлениями, имеющимися на судах,—«стрелами» с механическими лебедками (рис. 18). Лошадей грузят тоже стрелами, подхватывая их парусиновыми стропами под брюхо, или в специальных клетках (ящиках), обшитых внутри парусиновыми подушками с соломой. В последнюю очередь производится посадка бойцов по «сходням» — деревянным переносным мосткам, перекинутым с пристани на палубу транспорта или по «трапам»—лестницам (рис. 18). По сходням же грузят, если возможно, и лошадей. При погрузке лошадей железную палубу судна обязательно покрывают соломой, иначе лошади держатся неспокойно и могут задержать погрузку.

Для поддержания на транспортах при переброске войск полной организованности устанавливается точный распорядок, который всеми бойцами должен строго соблюдаться. Бойцам указывают, где и кто размещается, куда положить оружие и вещи, где находятся кухни, пресная вода для питья, умывальники, лазарет и т. п. Время распределяется расписанием, которое указывает, что и в какие часы производится — под'ем от сна, прием пищи, занятия и т. п. На корабле из состава бойцов назначается наряд для наблюдения за порядком, караул — для охраны таких мест, куда нельзя проходить. Для борьбы с воздушным противником назначаются бойцы с зенитными пулеметами. Всех бойцов расписывают по определенным местам на случай различных тревог: при пожаре, при получении транспортом каких-нибудь повреждений и т. д.

Для предотвращения атаки противника погрузку десанта производят скрытно, по возможности в сумерки или ночью и всегда применяют все меры противовоздушной обороны.

Переход десанта морем

Пока производится погрузка десанта, быстроходные крейсера и эскадренные миноносцы с гидросамолетами-дальними разведчиками производят тщательную разведку моря. К побережью противника высылают для дежурства на позиции подводные лодки. Крейсера, эскадренные миноносцы, сторожевые корабли, а также дирижабли выходят в дозор.

Рис. 19. Переход десанта морем. В середине — транспорта, по бокам — эскадренные миноносцы.

Когда посадка на все транспорта закончена, десантный отряд выходит в море, обычно с расчетом совершить переход морем ночью. Транспорта идут группами, в походном строю, в сопровождении легких боевых кораблей (крейсеров, эскадренных миноносцев и сторожевых кораблей), гидросамолетов и дирижаблей, охраняющих их от атак отдельных кораблей, подводных лодок и самолетов противника (рис. 19).

Во время перехода морем мало подвижный и неповоротливый десантный отряд представляет собой заманчивую цель для противника, поэтому он обеспечивается главными силами флота и морской авиацией. В случае если нападение противника все же состоится, успешное отражение атаки требует прежде всего полного спокойствия и порядка на всех судах. Бойцы десантного отряда в этом случае должны точно выполнять об'явленные им расписания и действовать по указаниям командиров.

Высадка десанта

К месту высадки десанта первыми подходят боевые корабли, назначенные для подготовки высадки обстрелом батарей и частей противника, расположенных вблизи берега. Малые суда приближаются возможно ближе к берегу для поддержки своих частей при высадке пулеметным огнем и огнем скорострельных мелкокалиберных пушек.

Затем к месту высадки подходят транспорта с частями, имеющими назначение организовать и обслуживать высадку; за ними — транспорта со всеми войсками. Сами транспорта подойти к берегу обычно не могут, так как они сидят глубоко, а для высадки десанта выбирают отлогий берег, лучше всего песчаный, с малыми глубинами для удобства и большей безопасности высадки бойцов и выгрузки грузов (рис. 20).

Поэтому самый трудный момент десантной операции — это переброска боевых частей с транспортов на берег. Для высадки используются частично корабельные шлюпки и главным образом специальные плавучие средства высадки: плоскодонные десантные боты, плашкоуты и плоскодонные баржи; бойцы, лошади и орудия выгружаются с них на берег по сходням или у самого берега на мелком месте в воду. Иногда баржи бывают самоходными — с моторными двигателями.

Плавучие средства высадки небольшого размера — шлюпки, моторные катера — поднимают на время перехода морем на транспорта; средства же высадки покрупнее — плашкоуты, баржи — буксируют по морю; если переход небольшой и море спокойное, то самоходные плавучие средства идут сами.

Тотчас вслед за подходом транспортов плавучие средства становятся к их бортам и начинается высадка (рис. 20).

Для того чтобы она проходила как можно организованнее и быстрее, заранее составляют точное расписание, в котором указывается очередь выхода бойцов на верхнюю палубу, трапы (лестницы), по которым должен выходить каждый боец из внутреннего помещения (трюма), и т. д. Сами бойцы должны стремиться высадить-

ОХРАНЕНИЕ (эсминцы и сторожевые корабли)
Кан. лодки
Крейсера
4–5 км
Транспорта
1,5–2 км
2–2,5 км
Плывущие лошади

Рис. 29. Высадка десанта.

ся как можно быстрее, а для этого — приготовить заранее свое оружие, вещи, чтоб все взять с собой сразу: возвращение одного человека за забытой вещью может вызвать замешательство в высадке всей части.

С транспортов бойцы сходят на плавучие средства высадки по сходням или трапам, а лошади, орудия и грузы выгружаются стрелами. Лошадей иногда выгружают прямо с транспортов в воду и они вплавь добираются до берега.

На плавучих средствах высадки так же важно соблюдать порядок, который будет указан и раз'яснен заранее командирами: например штыки должны быть отомкнуты, чтобы при качке бойцы не поранили один другого; на ботах и шлюпках нужно садиться как можно ниже, чтоб они не перевернулись, и т. д. Несоблюдение этих указаний может привести к несчастным случаям и понизить боеспособность части.

По мере того как боты нагружаются, их отводят к берегу на буксире паровые и моторные катера с боевых кораблей или буксирные пароходы, идущие вместе с десантным отрядом.

Первыми высаживаются небольшие десантные партии для подготовки и организации высадки, партии связи, «первый бросок десанта», т. е. части, которые под прикрытием огня корабельной артиллерии и при поддержке морской авиации быстро продвигаются вперед и закрепляются, чтобы быть готовыми отразить контратаку неприятеля. Вместе с ними идут первые санитарные партии. Боевые корабли в это время ведут заградительный огонь впереди своих высадившихся частей фугасными снарядами и шрапнелью, чтобы не дать возможности противнику атаковать первые партии десанта, и стараются подавить огонь его артиллерийских батарей. Если ветер дует с моря на противника, то высадка может быть прикрыта дымовыми завесами.

Пока первый бросок десанта продвигается и закрепляется на берегу, развертывается высадка войск со всех транспортов.

Чтобы высаживающиеся части сразу организованно собирались на своих местах, побережье разбивается флажками (или другими знаками) на участки, к которым и подходят плавучие средства с бойцами. Высадившись, каждый боец должен стараться как можно быстрее занять свое место. Партии связи налаживают в это время связь с передовыми частями, а морские сигнальщики — с боевыми кораблями, поддерживающими десант.

В первую очередь выгружаются части, которые могут немедленно итти в бой: пехота, а если позволяют условия высадки, то и мото-мехчасти; наряду с ними высаживаются инженерные части для помощи пехоте при закреплении на местности, а также части связи.

По мере высадки бойцов и закрепления десанта на берегу оборудуют пристани и начинают выгружать боевые припасы, а за ними и прочее снабжение.

Успех десанта обеспечивается решительными действиями и четкой организованностью и слаженностью всех участвующих в десанте войск и поддерживающих десант кораблей и авиации.

В случае если десант не сможет закрепиться или развить наступление, высадившиеся войсковые части грузятся обратно на транспорта. Обратная посадка прикрывается огнем корабельной артиллерии, воздушными атаками и дымовой завесой.

Обратная посадка с берега под огнем неприятеля особенно трудна. Поэтому, если можно, ее производят скрытно, в сумерки, маскируя различными способами и соблюдая полный порядок. Малейшие неорганизованность и паника в этом случае могут привести к гибели частей отряда. Поэтому все бойцы должны точно и быстро выполнять указания о посадке и сами стремиться поддерживать безупречную организованность.

Борьба с десантом

Боеспособный десант очень опасен, особенно если он высаживается внезапно в тылу войск. Поэтому, чтобы не допустить высадки десанта, используют все наличные боевые средства.

Прежде всего стараются заранее разведать десант, и если возможно, то атаковать его еще во время его погрузки или в пути силами флота и морской авиации.

Если это не удастся, то корабли и самолеты производят атаки во время выгрузки, когда легко нанести большие потери и расстроить высадку. Артиллерия обстреливает транспорта и высаживающиеся войска. Пехота, мото-мехчасти и авиация не дают десанту закрепиться, стараясь сбросить его в море. Если ветер с берега к морю, то могут быть использованы все виды химического оружия.

Чем раньше войска будут предупреждены о десанте и чем лучше подготовятся к его отражению, тем успешнее будет борьба с ним, так как десант становится грозной силой лишь после полной высадки на берег.

Понятно поэтому, как важно обеспечить скрытность своего десанта и внезапность всех его действий и как важно не допустить неожиданной для себя высадки десанта противника.

ВОПРОСЫ

1. Зачем бывает нужен десант?
2. Имеет ли транспортное судно средства защиты от подводных лодок и самолетов?
3. Кто последним грузится на транспорта при отправке десанта?
4. Как охраняют десант при переходе его морем?
5. Чем лучше всего обеспечивается успех десантной операции?
6. В каком порядке высаживается десант на берег?
7. Можно ли бойцам десантного отряда в случае неудачи самим без команды грузиться обратно на транспорта?
8. Как войска борются с десантом противника и какую помощь им в этой борьбе могут оказать свои морские силы?

Как ведут бой речные флотилии

Такую же помощь сухопутным войскам, как военноморские силы на море, оказывают на реках речные военные флотилии. Однако боевые действия на реках сильно отличаются от действий на море. На море корабли могут двигаться по разным направлениям, вести бой в море в отдалении от побережья и обстреливать войска на берегу с больших расстояний своей дальнобойной крупной артиллерией. На реке же корабли передвигаются только в определенном направлении по руслу, порой вблизи расположенных на берегу сухопутных войск; поэтому кораблям речных флотилий постоянно приходится иметь своими противниками не только корабли, но и сухопутные войска всех родов. Батареи войсковой артиллерии и бронепоезда могут обстреливать корабли, расположившись на укрытых позициях. Мото-мехчасти могут, выйдя к реке, действовать непосредственно против кораблей. Пехотные и конные части могут вести обстрел кораблей речных флотилий ружейным и пулеметным огнем, ружейными гранатами. Наконец при стоянках речных кораблей на позиции у берега их могут атаковать с берега отряды сухопутных войск, применяя все средства борьбы, включая ручные гранаты и даже холодное оружие — штык и приклад винтовки.

Чтобы противник не мог неожиданно появиться со стороны реки и зайти в тыл, корабли речной флотилии выполняют разведку по реке, несут дозор. Если сообщения войсковых частей происходят по реке и противник может нарушить их, то речная флотилия охраняет сообщения, обеспечивая их безопасность.

Как речные флотилии помогают войскам при наступлении

При наступлении своих войск речная флотилия ведет бой против речной флотилии противника, используя при этом свою артиллерию, торпеды, химические средства, с целью оттеснить флотилию и подавить ее (рис. 21). В то же время речные корабли, так же как и морские, оказывают артиллерийским огнем поддержку продвижению своих частей, обстреливают артиллерийские батареи неприятеля, чтобы привести их к молчанию, разрушают его оборонительные сооружения и ведут огонь по его пехоте. Гидросамолеты речной флотилии действуют совместно с кораблями, помогая им во всей их боевой работе.

Как речные флотилии помогают войскам при обороне

При обороне речная флотилия оказывает помощь своим войскам, препятствуя продвижению противника. Корабли ведут артиллерийский бой с наступающей флотилией, с неприятельскими артиллерийскими батареями и оказывают также огневую поддержку своей пехоте против пехоты неприятеля. Одновременно отдельные удобно расположенные батареи войсковой артиллерии или

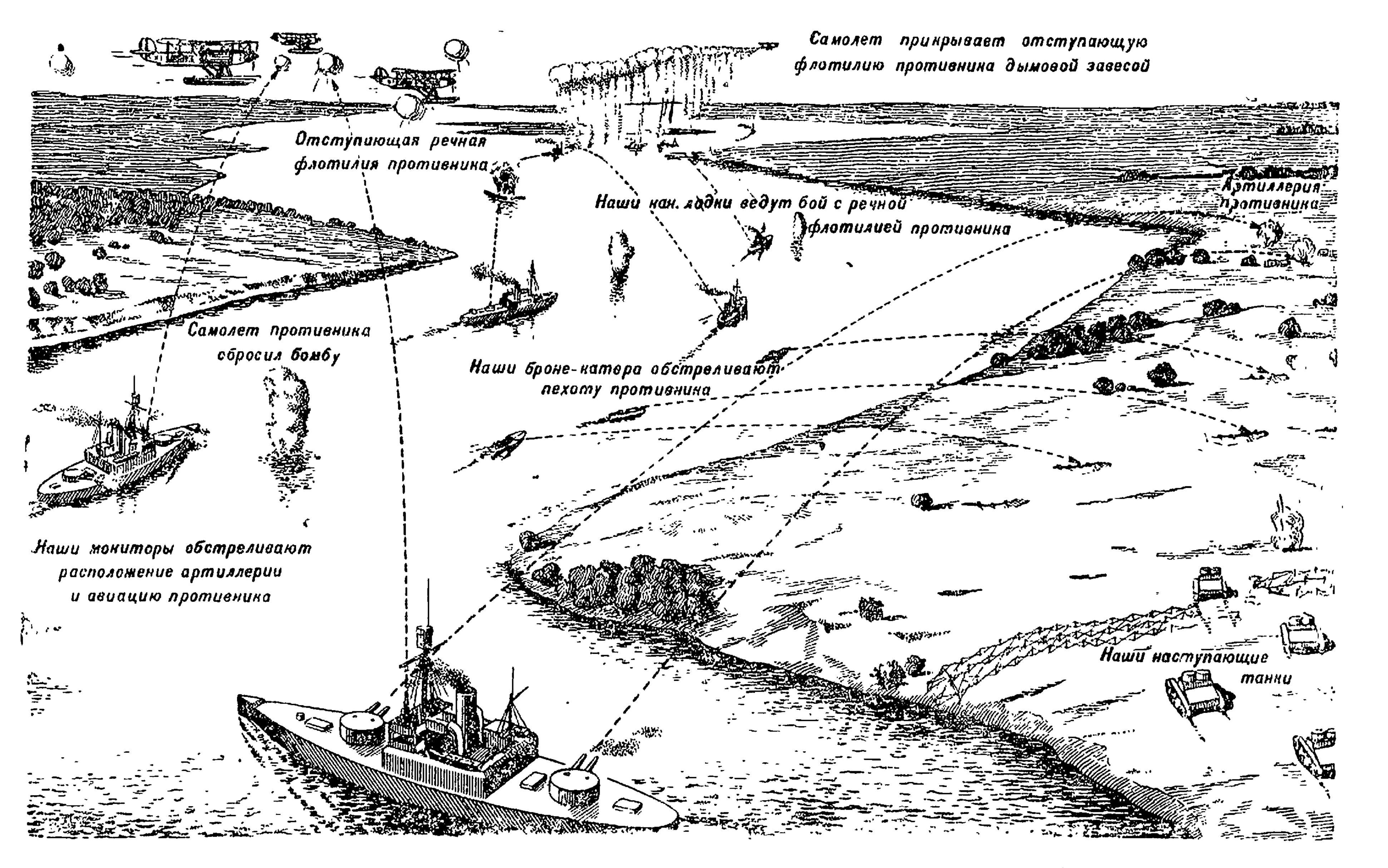


Рис. 21. Совместные действия речной флотилии и сухопутных войск. На первом плане — 2 речных монитора, вдали — речные канонерские лодки ведут бой с речной флотилией противника.

бронепоезда ведут заградительный огонь по речным плесам, по которым идут неприятельские корабли.

Если речная флотилия и сухопутные войска противника имеют перевес и сдержать их продвижение трудно, то на реке ставят минные заграждения, заграждения из затопленных барж, на берегах устанавливают артиллерийские и торпедные батареи кинжального действия для стрельбы в упор по наступающему противнику.

Прорыв речной флотилии

Если на море корабли могут зайти в тыл на любое расстояние вдоль берега, ведя боевые действия только против военноморского флота противника, то на реке, чтобы зайти в тыл, кораблям приходится вести бой не только с речной флотилией, но и с сухопутными войсками, прорываться по реке через их расположение.

Прорыв производят с разными целями: чтобы отвлечь внимание противника от важного для сухопутных войск участка фронта, чтобы нарушить пути сообщения противника и расстроить работу тыла — разрушить дороги, мосты, склады.

Иногда прорыв необходим для того, чтобы речная флотилия могла пройти в район, где в ее помощи нуждаются сухопутные войска, например для переправы.

Такой прорыв был произведен например красной Днепровской флотилией в 1920 г. при переправе Красной армии через Днепр. Для переправы необходима была срочная помощь флотилии, между тем флотилия могла пройти в этот район только через неприятельское расположение. Тогда отряд из 9 кораблей прорвался ночью под артиллерийским огнем противника и, ведя бой, прошел участок реки длиной в 100 километров, находившийся в руках неприятеля. Дойдя до места, где подготовилась к переправе ударная группа частей Красной армии, корабли успешно произвели ее переброску через Днепр, поддерживая переправлявшиеся части огнем своей артиллерии. В результате, несмотря на сильное противодействие, противник был отброшен с большими потерями.

Десант на реке

Переброска и высадка десанта на реке много проще, чем на море, потому что погрузка на суда и высадка с них производятся без особых приспособлений: погрузка идет прямо с пристани или с берега по сходням, высадка также может производиться прямо на берег. Значение же десанта на реке так же велико, как и на море. Примером этого может служить следующий случай.

Во время гражданской войны в 1919 г. части Красной армии на Междуозерном участке вблизи Ладожского озера едва сдерживали наступление белофиннов. Тогда решено было силами Онежской военной флотилии помочь сухопутным частям отбросить противника, сбив его артиллерию и высадив десант у города Видлица, где была расположена база всей белофинской армии.

Подойдя к берегу, корабли стали обстреливать залпами батареи противника и примерно через час заставили их замолчать. Уже

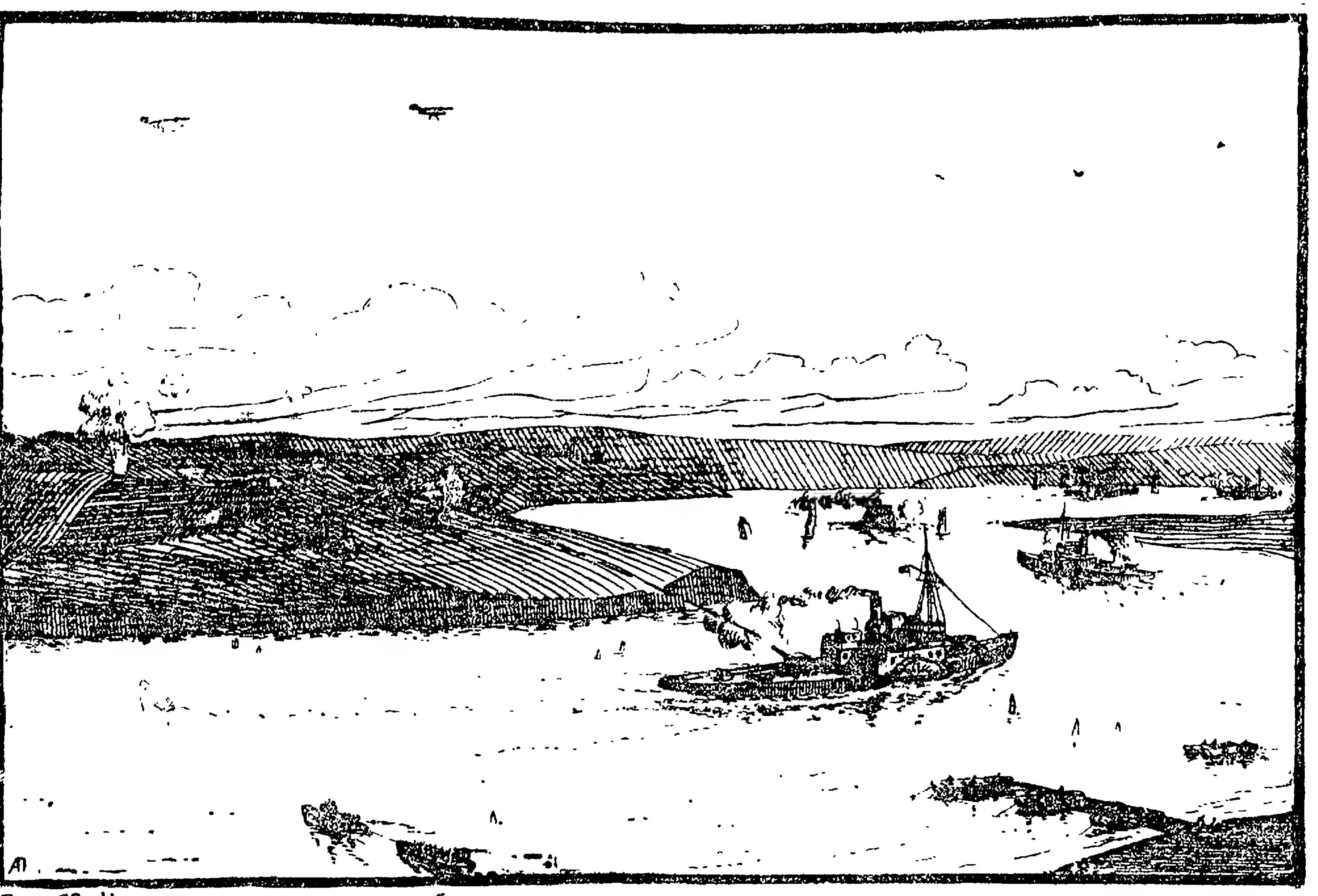


Рис. 22. Речные канонерские лодки в бою за переправу.

через 2½ часа после начала обстрела пароходы высадили десант, который стал быстро продвигаться вперед при поддержке артиллерии кораблей. В результате этой операции база белофинской армии была уничтожена и белофинский фронт перестал существовать.

Бой за переправу

Для помощи в переправе своим наступающим войскам (рис. 22) речные корабли прежде всего оттесняют речную флотилию противника, чтобы не дать ей возможности обстреливать переправу, пускать по течению мины, баржи с зажженными горючими веществами и т. д. Затем корабли совместно со своей войсковой артиллерией подавляют огонь сухопутной артиллерии противника и принуждают к отходу от места переправы его пехотные части, мото-мехчасти и др.

Во время самой переправы малые боевые корабли (бронированные катера) и вспомогательные суда перебрасывают через реку разведчиков и передовые отряды, которые высаживаются и продвигаются на неприятельском берегу при поддержке огня артиллерии кораблей, действующих совместно с авиацией. Если ветер благоприятный, то корабли прикрывают переправу дымовыми завесами. Мелкие корабли помогают также во время переправы инженерным частям в наведении мостов.

В дальнейшем речные корабли обеспечивают переправу главных сил: они несут дозор и охраняют средства переправы от кораблей и авиации противника.

Если переправа производится отступающими войсками, корабли речной флотилии обеспечивают переправу от действий кораблей противника и ведут борьбу с его артиллерией, авиацией и мотомехчастями, чтобы сдержать нажим неприятельских войск.

Когда все части переправятся, речная флотилия совместно с авиацией прикрывает отход своих войск артиллерийским огнем, дымовыми завесами и отравляющими веществами.

Действуя совместно с войсковой артиллерией и другими частями против переправ противника, речные корабли ведут артиллерийский обстрел переправы, пускают по течению мины, баржи с зажженными горючими веществами, ставят дымовые завесы, чтобы внести расстройство в действия переправляющихся неприятельских войск.

ВОПРОСЫ

1. Могут ли танки бороться с речными кораблями противника?
2. Какими средствами может бороться с речной флотилией пехота?
3. Чем могут помочь речные корабли своей пехоте при наступлении ее вдоль берега реки?
4. Может ли войсковая артиллерия потопить своим огнем речной бронированный корабль?
5. Зачем речные флотилии прорываются иногда в тыл противника?
6. Чем отличается речной десант от морского?
7. Какую помощь могут оказать речные корабли при переправе войск?
8. Чем речная флотилия может помешать противнику переправиться через реку?



Что такое военнохимическое дело

Отравляющие вещества были известны давно до империалистической войны 1914—1918 гг. и в огромном количестве изготовлялись химическими заводами для нужд промышленности (хлор и др.). Но на войне они не применялись.

Как оружие отравляющие вещества впервые были применены в 1915 г. Для этого германская химическая промышленность изготовила большое количество газа хлора. Этот газ был доставлен на западный фронт и выпущен из особых баллонов. Окопы, сильные проволочные заграждения, бетонные сооружения — ничто не могло остановить потока газовой волны. Французские войска, не знавшие еще средств защиты от отравляющих веществ, понесли огромные потери. Так одна французская дивизия, атакованная газами 22 апреля 1915 г., потеряла 15 000 человек газоотравленными, из них 5 000 человек смертельно отравленными. К таким же результатам привела газовая атака 2 мая 1915 г. на русском фронте: в этой атаке одна русская дивизия потеряла 9 000 человек, из них 8 000 человек смертельно отравленными.

Отравляющие вещества (ОВ) оказались грозным боевым оружием. Все воюющие страны немедленно стали использовать их. Хлор, которым началась химическая борьба, был заменен другими ОВ; из них скоро наибольшее значение получил иприт, примененный впервые в июле 1917 г.

Химическое нападение, производившееся вначале только путем выпуска ОВ из баллонов, стало производиться главным образом посредством стрельбы химическими артиллерийскими снарядами и химическими минами из газометов и минометов.

Широкое применение на фронтах империалистической войны ОВ вызвало необходимость снабжения армии средствами защиты. Войска стали снабжаться противогазами, строились убежища.

Кроме того были созданы особые химические войска не только для применения ОВ, но и для борьбы с ними путем химической разведки, дегазации (обезвреживания) зараженной местности. оружия и т. п. Чрезвычайно большое значение получили химическая подготовка войск, умение вести бой в противогазах и соблюдение химической дисциплины.

С появлением противогазов и других средств противохимической обороны, а также с повышением химической подготовки войск потери от ОВ начали постепенно уменьшаться К концу войны при химических нападениях из 100 человек газоотравленных умирало уже не более 6 человек. Также уменьшилось и количество газоотравленных из общего числа подвергнувшихся химической атаке.

Но общее число химических нападений не уменьшалось. ОВ применялись все чаще и чаще. Все разнообразнее делалось химическое оружие и способы его применения. Понадобилась особая отрасль военной техники — **военнохимическое дело.**

После империалистической войны в капиталистических странах продолжают усовершенствовать химическое оружие: появляются новые отравляющие вещества, растет химическая промышленность и поэтому увеличиваются возможности производства ОВ. Таким образом химия в будущей войне будет применена не в меньших, а в больших размерах, чем то имело место в империалистическую войну. Понятно. что **каждый боец Красной армии должен хорошо знать химическое оружие, чтобы успешно вести бой в условиях химического нападения противника.**

«Перед лицом химического оружия **мы не будем безоружны.** Мы сумеем защитить наши войска от химического нападения» (К. Ворошилов).

Средства химического нападения

Основу химического оружия составляют **боевые химические вещества** (сокращенно БХВ). Так как в бою химическое оружие должно выполнять различные задачи, то и вещества эти бывают различные.

Боевые отравляющие вещества

Основной боевой задачей химического оружия является поражение живой силы противника, т. е. людей и войсковых животных. Эту задачу выполняют **боевые отравляющие вещества** (ОВ).

Отравить — значит действием яда нарушить работу живого организма, нанести ему вред или даже вызвать смерть. В мирной жизни люди и животные отравляются чаще всего через пищу, в которой оказывается какой-либо яд. или через воздух, вдыхая вместе с ним ядовитые газы, например угарный газ (при преждевременно закрытой трубе в печи). Таких ядов или отравляющих веществ известно очень много, но не все они являются **боевыми.**

Очевидно, что на войне можно применять лишь те отравляющие вещества, которые могут быть изготовлены в большом количестве, и в бою важно действовать на расстоянии, издалека, поэтому боевые отравляющие вещества должны иметь ряд особых качеств, из которых главное — сохранять свои свойства в воздухе, на земле, при соединении с водой и с другими веществами.

На войне поражение войск отравляющими веществами производится чаще всего **через воздух,** поэтому-то противогаз, очищающий вдыхаемый воздух, и является важнейшим средством противохимической защиты. Отравляющие вещества примешиваются к воздуху либо в виде пара, т. е. в газообразном состоянии, либо в виде тумана (мельчайшие капельки жидкости), либо наконец в виде дыма мельчайшие твердые частицы). Некоторые жидкие отравляющие вещества применяются в бою и для заражения **почвы, растительности, обмундирования, оружия** и т. п., с которых они попадают на кожу людей и животных, вызывая и в этом случае отравление и поражая **кожу** (язвы, нарывы). Кроме того, испаряясь, эти ОВ действуют и через воздух.

Еще сильнее действуют такие жидкие ОВ в случае непосредственного попадания на кожу и на **глаза** людей. Для защиты от таких ОВ кроме противогазов необходимы специальные накидки и чулки. На глаза действуют также некоторые газообразные ОВ, вызывая обильное слезотечение и боль, вследствие чего человек естественно ничего не видит. Есть и такие ОВ, которые вызывают неудержимое **чихание.** В случае, если это ОВ попадает под маску противогаза, действие его вызывает потребность снять противогаз, а значит оказаться отравленным ОВ, примешанным к воздуху. Наконец боевые отравляющие вещества действуют и **через органы пищеварения** — при употреблении отравленной пищи и воды.

Конечно не все ОВ могут действовать на человека всеми указанными путями. Одни действуют только на глаза, другие только на дыхательные органы. От таких ОВ понятно легче защищаться. Но есть ОВ, которые одновременно действуют и на органы дыхания, и на глаза, и на кожу, и на органы пищеварения. Они являются наиболее опасными. К числу таких ОВ относится например иприт.

Животные поражаются теми же ОВ, что и люди. Однако, в то время как у человека глаза в отношении действия ОВ обычно чувствительнее кожи, на глаза лошади большинство ОВ не оказывают заметного действия. Тяжелые поражения глаз лошади происходят главным образом в том случае, если на них попадает жидкий иприт.

ОВ действуют не только на организм человека и животных. Некоторые ОВ, например хлор, оказывают также вредное влияние на **оружие** (металлические части). Такие ОВ при соединении с влагой образуют кислоту, которая разъедает металл (вызывает ржавчину) и вызывает даже задержки в работе оружия (пулемета) в бою.

Поэтому и оружие надо беречь от действия отравляющих веществ.

Разного рода **ткани,** а также **кожаные предметы** хорошо впи-

тывают в себя ОВ, особенно жидкие. Понятно, что впитываясь в кожу (обувь) и ткани (одежду), эти ОВ действуют на человека. Опасна также одежда, пропитанная газообразными ОВ, так как ОВ постепенно испаряются из нее и отравляют воздух даже долгое время после того, как кончилось химическое нападение. Особенно опасно входить в такой одежде в помещение, где мало чистого воздуха. Вот почему после химического нападения, перед тем как войти в помещение, надо проветривать одежду, а если на ней имеются следы иприта, то совсем снять ее.

Пищевые продукты, фураж и вода поглощают ОВ и поэтому после химнападения могут быть употреблены только с разрешения врача. Жидкие ОВ кожно-нарывного действия (иприт и другие) делают пищу совершенно непригодной к употреблению.

Вредные свойства отравляющих веществ проявляются тем сильнее и разнообразнее, чем длительнее они действуют. Эта длительность действия зависит конечно прежде всего от **количества** ОВ. Чем в большем количестве ОВ примешиваются к воздуху и разбрызгиваются по местности, тем более сильное влияние оказывают они на организм.

Длительность действия одного и того же ОВ зависит также от **погоды** и **местности.**

ОВ, попав в воздух, двигаются вместе с ним. Поэтому, чем сильнее ветер, тем скорее рассеиваются ОВ. При солнечной погоде ОВ рассеятся быстрее. Жидкие ОВ испаряются тем скорее, чем теплее почва (чем выше ее температура). Там, где нет ветра, ОВ могут застаиваться на долгое время; например в окопах, в лесу, в ложбине. Поэтому лощины, овраги, лес, кустарник более опасны при химическом нападении. Сильный дождь может смывать ОВ с почвы и очищать от них воздух.

Различные ОВ обладают различной длительностью действия, в зависимости от которой различают стойкие и нестойкие отравляющие вещества.

Стойкие отравляющие вещества — СОВ (к ним относятся например иприт) могут заражать почву и воздух на длительное время, в течение нескольких часов и даже нескольких дней. Поэтому стойкие ОВ будут применяться обычно для заражения местности, которую свои войска не предполагают занимать. Особенно широко эти ОВ могут применяться при обороне: ими будет пользоваться также авиация.

К нестойким отравляющим веществам — НОВ относятся те, которые непосредственно примешиваются к воздуху в виде газа (пара) и дыма. Эти ОВ могут применяться для поражения или изнурения противника, находящегося на тех участках местности, которые свои войска предполагают занять через непродолжительное время после химического нападения.

Боевые дымообразующие вещества

Боевые химические вещества используются не только для поражения живой силы противника. Они применяются также для маскировки своих войск или для того, чтобы затруднить действия противника. Для этого служат **дымообразующие вещества.**

Боевыми дымообразующими веществами (ДВ) называются такие вещества, которые могут образовать в воздухе **завесы** (облака) дыма или тумана.

Дымообразующие вещества (ДВ) могут быть жидкими или твердыми. Для снаряжения мин, бомб, снарядов и гранат в качестве ДВ широко применяется белый фосфор, который при горении дает густой белый дым. Разлетающиеся кусочки фосфора могут при этом нанести поражение живой силе, вызывая ожоги.

Обыкновенные дымовые завесы не имеют ядовитых свойств. Их назначение — ослеплять противника. Плотная дымовая завеса, непроницаемая для зрения, служит большой помехой для противника. Она затрудняет работу его наблюдателей, мешает ведению огня, нарушает зрительную связь и управление войсками. Наоборот, свои войска под защитой этой завесы скрытно от противника производят перемещение и с меньшими потерями передвигаются под огнем.

Однако противник может наряду с дымовой завесой устраивать и **ядовитодымную завесу.** Такая завеса не только ослепляет войска, не позволяя им наблюдать и вести меткий огонь, но вместе с тем наносит поражение живой силе и заставляет принимать меры противохимической защиты.

Боевые зажигательные вещества

Наконец к числу боевых химических веществ относятся еще **зажигательные вещества.**

Боевыми зажигательными веществами (ЗВ) называются такие химические продукты и их смеси (например термит), которые могут оказывать поражающее действие вследствие высокой температуры, развивающейся при их горении.

ЗВ применяются главным образом в авиационных бомбах, артиллерийских снарядах и минах для устройства пожаров в селениях и городах, для уничтожения складов припасов и различного рода сооружений из горючих материалов (дерево, солома и т. п.); они также могут вызывать и поражение живой силы противника.

Как обнаружить и определить боевые отравляющие вещества

Для защиты от ОВ важно своевременно установить их присутствие в воздухе или на почве. Научиться быстро и верно распознавать ОВ можно лишь на практике, изучая различные ОВ и их признаки.

Попавшие тем или иным путем в воздух ОВ обычно легко обнаружить как по **запаху,** так иногда и по **цвету;** если в воздухе имеется большое количество ОВ, то непосредственно над землей образуется пелена, или, как ее называют, облако. Это облако может быть непрозрачным, вроде тумана и густого дыма, или же проз-

рачным, но видимым вследствие особой окраски в зависимости от ОВ (например — хлор желтовато-зеленый и т. п.). Одновременно обнаруживается запах, свойственный применяемому ОВ, и у незащищенных противогазами людей и животных появляются признаки отравления. Бывает и так, что никакого облака не видно, но чувствуется запах ОВ и ощущается его действие. Но при некоторых ОВ признаки отравления появляются не сразу, а только через некоторое время, поэтому самым надежным признаком присутствия ОВ является все же его запах.

Жидкие ОВ можно обнаружить не только по запаху, особенно сильному у самой земли, но и по **внешнему виду** (капли, брызги и т. п.) на земле или на разного рода предметах.

Ядовитодымную завесу можно распознать по запаху, свойственному тому или иному ОВ, по особой окраске завесы и по тем признакам отравления, которые появляются у людей, незащищенных противогазом.

Кроме запаха и цвета ОВ определяются также при помощи специальных приборов, называемых **газоопределителями.**

Эти приборы обладают большой чувствительностью и позволяют установить характер ОВ даже при самом незначительном количестве их в воздухе. Устройство газоопределителей основано на том, что химическое вещество, вступая в соединение с другими, изменяет не только свои свойства, но и свойства другого вещества, его цвет и т. д. Такие вещества, легко соединяющиеся с ОВ и быстро изменяющие свои свойства — главным образом цвет,— и используются в качестве газоопределителей.

ВОПРОСЫ

1. Каким путем боевые отравляющие вещества (ОВ) могут поразить бойца?
2. Может ли поразить бойца жидкое ОВ (например иприт), если капелька его попала на шинель или на сапоги?
3. Можно ли употреблять пищу и воду, которые находились на участке, зараженном ОВ?
4. Какое действие оказывают некоторые ОВ на оружие?
5. Опасна ли одежда бойцу, если он находился в облаке ОВ?
6. Какие ОВ называются стойкими и когда они обычно применяются?
7. Может ли быть опасна местность, зараженная СОВ два-три дня тому назад?
8. Для чего применяют дымообразующие вещества?
9. Бывают ли ядовитодымные завесы?
10. Можно ли с помощью авиабомбы (артиллерийского снаряда) зажечь склад противника?
11. По каким признакам можно определить присутствие ОВ в воздухе?
12. Служит ли признаком химического нападения наличие капелек жидкости на кустах и траве в ясный сухой день?
13. Как отличить ядовитодымную завесу от обыкновенной дымовой завесы?
14. Что такое газоопределитель?

Как применяются средства химического нападения

Таким образом химическое оружие позволяет решать различные боевые задачи, причем преимуществом его является то, что оно может применяться во всех боевых действиях и всеми родами войск.

В наступлении боевые химические вещества могут применяться для поражения живой силы противника, для его ослепления посредством устройства дымовых завес, для маскировки своих войск теми же дымовыми завесами, для устройства поджогов в тылу противника и т. п.

В обороне отравляющие вещества могут быть использованы для заражения местности с тем, чтобы затруднить продвижение противника, а дымовые завесы и для того, чтобы скрыть маневр своих войск и для ослепления противника.

Боевые химические вещества могут применяться не только непосредственно на поле боя, но и в тылу у противника. Так артиллерия может обстреливать химическими снарядами ближайшие тылы для поражения подходящих резервов, для уничтожения всякого рода деревянных сооружений, селений, складов боеприпасов, продуктов и фуража (посредством зажигательных снарядов), а также для заражения участков местности — дорог, мостов, лесов. Эти же задачи может решать авиация, применяя боевые химические вещества даже в самом глубоком тылу для расстройства работы транспорта, промышленности и всей жизни тыла.

Средства химического нападения пехоты и конницы

Из средств химического нападения **пехота и конница** могут применять для поражения бойцов противника прежде всего химические гранаты.

Химические гранаты бывают **ручные** (см. рис. 22 в главе «Стрелковое оружие») и **ружейные.** Снаряжаются они ОВ раздражающего действия (например чихательным) или ДВ (фосфором). Применять их можно как обычные гранаты, но конечно учитывая при этом условия местности и погоды; в частности большое влияние будут оказывать сила и направление ветра. При сильном ветре химическая граната окажется почти безвредной для бойцов противника. Если же ветер дует в лицо бросающему гранату, то ОВ, которыми снаряжены гранаты, могут поразить свои войска.

Очень широко будут пользоваться пехота и конница дымовыми шашками.

Дымовые шашки (рис. 1) служат для устройства дымовых завес. Вес шашки — около 2 килограммов. Горит она в продолжение 6—8 минут, выделяя густой чуть желтоватый дым.

Дымовая смесь находится в **футляре** дымовой шашки, который закрывается сверху **промежуточной жестяной крышкой** с отвер-

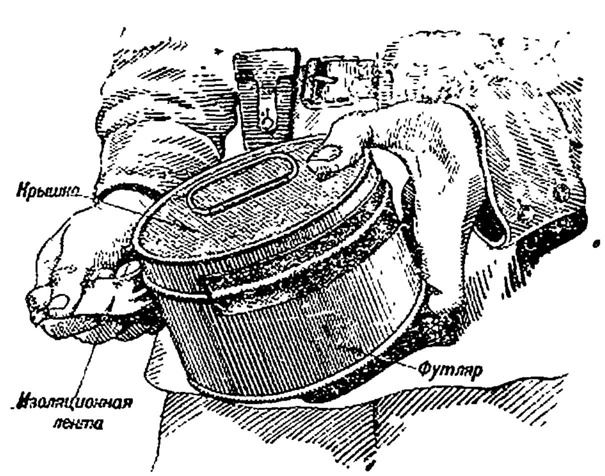


Рис. 1. Наша дымовая шашка. На рисунке показана подготовка шашки к зажиганию (как снимают изоляционную ленту)

стиями для выхода дыма и для помещения **запала накаливания.**

Для зажигания шашки необходимо: снять **изоляционную ленту** (рис. 1), открыть (снять) **крышку,** поставить шашку на землю, снять ленту, закрывающую отверстия на промежуточной крышке, вставить в центральное отверстие **запал накаливания** и воспламенить его, проведя по его головке теркой или боковой стенкой спичечной коробки.

К месту зажигания дымовые шашки переносятся в вещевых мешках. Шашки могут устанавливаться для зажигания или непосредственно на земле (рис. 2) или же отрывается окоп для

Рис. 2. Как устраивают дымовую завесу с помощью шашек. Шашки второго ряда будут зажжены после сгорания установленных в первом ряду. На рисунке показан случай постановки дымовой завесы в условиях химического нападения противника, поэтому бойцы в противогазах.

бойца, а перед бруствером оставляется площадка для шашек. Боец с горящими шашками может двигаться, но для этого шашки должны быть установлены на специальные приспособления.

После зажигания шашек необходимо следить, чтобы они не горели пламенем. Пламя загоревшейся шашки тушат, засыпая песком, землей, прикрывая ветками и т. п.

Кроме дымовых шашек пехота и конница могут иметь и **ядовитодымные.** По устройству ядовитодымные шашки похожи на дымовые, но в футляре их находится ядовитодымная смесь (ОВ).

Артиллерийские химические снаряды

Артиллерия применяет БХВ в артиллерийских снарядах. Химические снаряды (рис. 3) отличаются с внешней стороны от других снарядов только окраской или условными обозначениями в виде клейма и знаков.

Химические снаряды наполняются ОВ и содержат либо совсем небольшой заряд взрывчатого вещества (рис. 3), необходимый лишь для раскрытия корпуса снаряда, либо достаточно большой заряд взрывчатого вещества (рис. 3), чтобы при разрыве корпус снаряда дал большое количество осколков. Последние снаряды называют **осколочно-химическими;** они поражают не только ОВ, но и осколками, почти не отличаясь в этом отношении от обыкновенной (нехимической) осколочной гранаты[1].

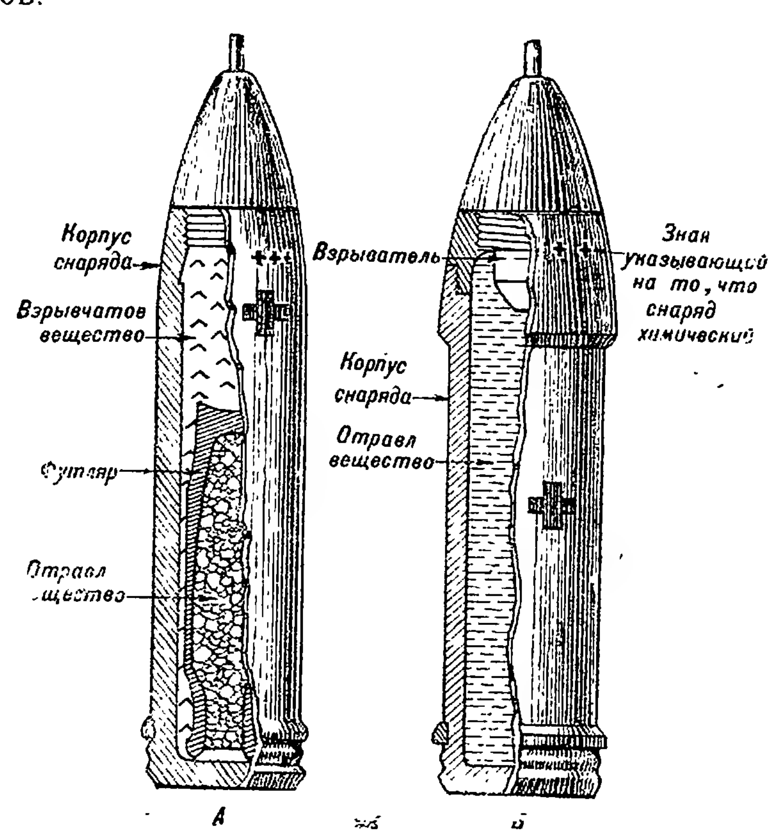


Рис. 3. Химические снаряды (немецкие, времен мировой войны). Слева—осколочно-химический снаряд, справа—химический снаряд

Обстрел химическими снарядами можно обнаружить прежде всего по сравнительно слабому звуку разрывов и по небольшим воронкам в земле. Разрывы же осколочно-химических снарядов почти не отличаются от обыкновенных гранат осколочного действия.

При разрыве химических снарядов, содержащих нестойкие ОВ, образуется облако газа, которое двигается по ветру. При разрыве химических снарядов со стойкими ОВ в воздухе образуется туман, а поверхность земли, особенно в воронке и непосредственно вокруг нее, покрывается каплями ОВ.

---

[1] См. об этом также в гл. «Артиллерия».

Химические снаряды применяются для поражения живой силы противника и заражения местности. Иногда обстрел химическими снарядами применяется для того, чтобы стеснить лишь действия войск, в особенности наблюдателей.

Наибольшее значение имеют осколочно-химические снаряды, особенно действительные в борьбе с войсками. Можно ожидать, что в будущей войне осколочно-химические снаряды заменят собой почти все снаряды осколочного действия.

Кроме снарядов с ОВ имеются также артиллерийские снаряды с дымообразующими веществами — **дымовые снаряды** для ослепления противника, особенно его наблюдательных пунктов, и **зажигательные снаряды** (для уничтожения сооружений путем их сжигания).

Понятно, что условия погоды меньше связывают артиллерию, чем пехоту и конницу, так как артиллерия перебрасывает снаряды с БХВ непосредственно в расположение противника. Поэтому артиллерия может применять химические снаряды и при ветре, дующем по направлению к ней; большое расстояние от места разрывов до своих войск является надежной защитой. Не так мешает артиллерии и местность. Химическими снарядами можно легко заразить любую местность или поразить войска, находящиеся в лесу, за лесом, за горой и т. п.

Артиллерия может применять БХВ во всех видах боевых действий войск, поэтому войска должны быть всегда в постоянной готовности отразить химическое нападение артиллерии.

Средства химического нападения авиации

Из всех родов войск авиация, обладающая огромной дальностью действия, может особенно широко использовать БХВ. Для этого она имеет на вооружении прежде всего **авиационные химические бомбы.**

Авиационные химические бомбы снаряжаются отравляющими (ОВ), дымообразующими (ДВ) и зажигательными (ЗВ) веществами. Вес бомб — от 10 килограммов до 500 килограммов, а иногда и больше. Тяжелые авиационные химические бомбы применяются преимущественно при нападении на тылы противника.

Для применения ОВ кожно-нарывного действия авиация кроме бомб может использовать всевозможные **приборы для выливания** (разбрызгивания). Жидкие ОВ выливаются из прибора вниз в виде дождя, поражая живую силу противника и заражая местность и все находящиеся на ней предметы (рис. 4). При выливании ОВ под хвостом самолетов появляются темные полоски, хорошо видимые с земли, и вслед за этим через несколько секунд на землю падают капли темного цвета с запахом стойкого ОВ. При помощи такого прибора один самолет может с небольшой высоты заразить большую площадь, величина которой зависит от направления и скорости ветра и от направления полета.

Для создания дымовых завес авиация имеет **дымовые (фосфорные) бомбы** и специальные **дымовые приборы.** Один прибор

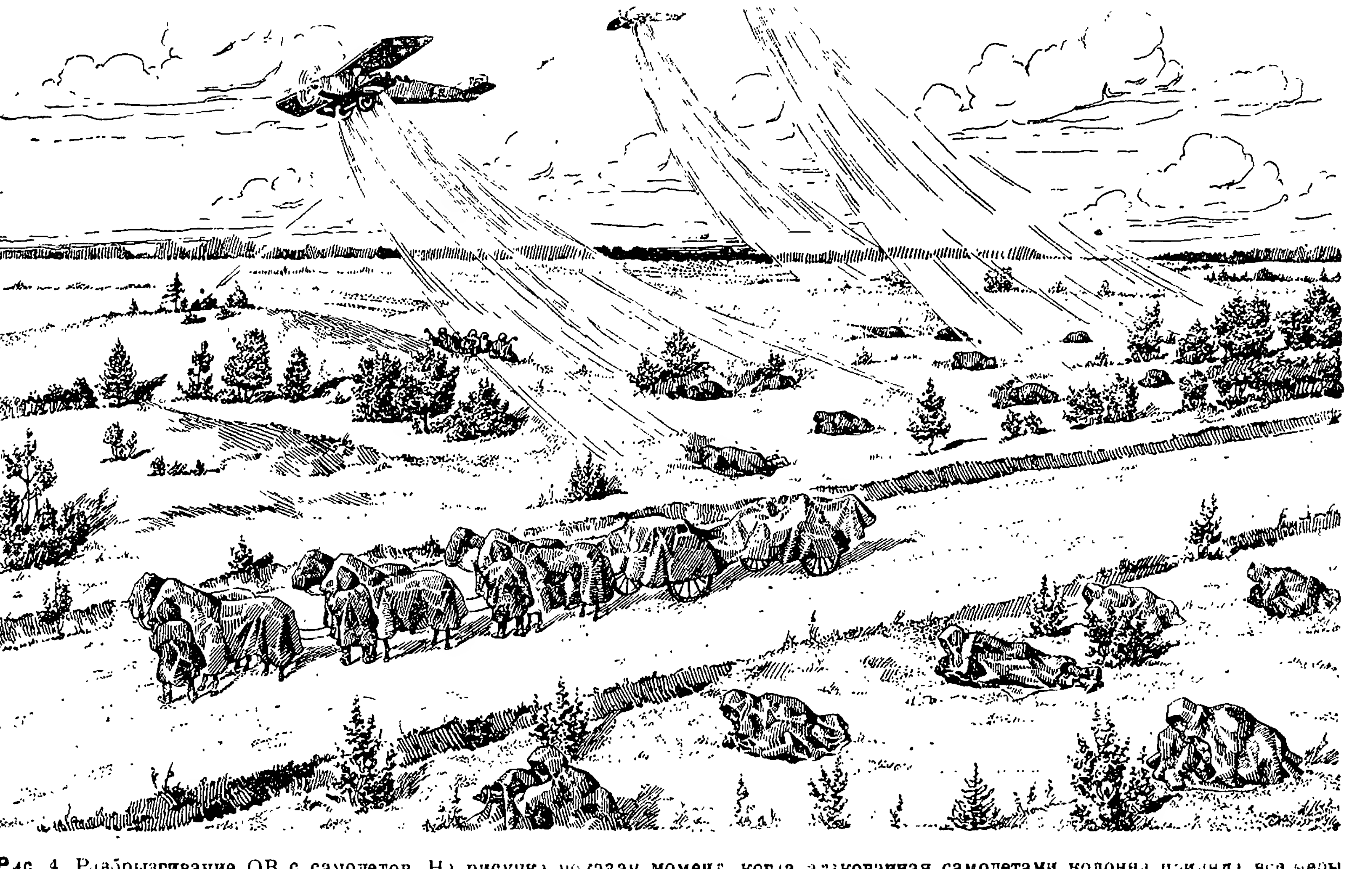


Рис. 4. Разбрызгивание ОВ с самолетов. На рисунке показан момент, когда атакованная самолетами колонна приняла все меры ПХО: артиллерия осталась на дороге, пехота сошла с дороги. На скате холма виден пост химической службы, подавший сигнал химической тревоги; он ведет химическое наблюдение. Почти все бойцы правильно укрылись накидками, но отдельные бойцы, ложась на землю, не укрыли накидкой ног, чем допустили ошибку.

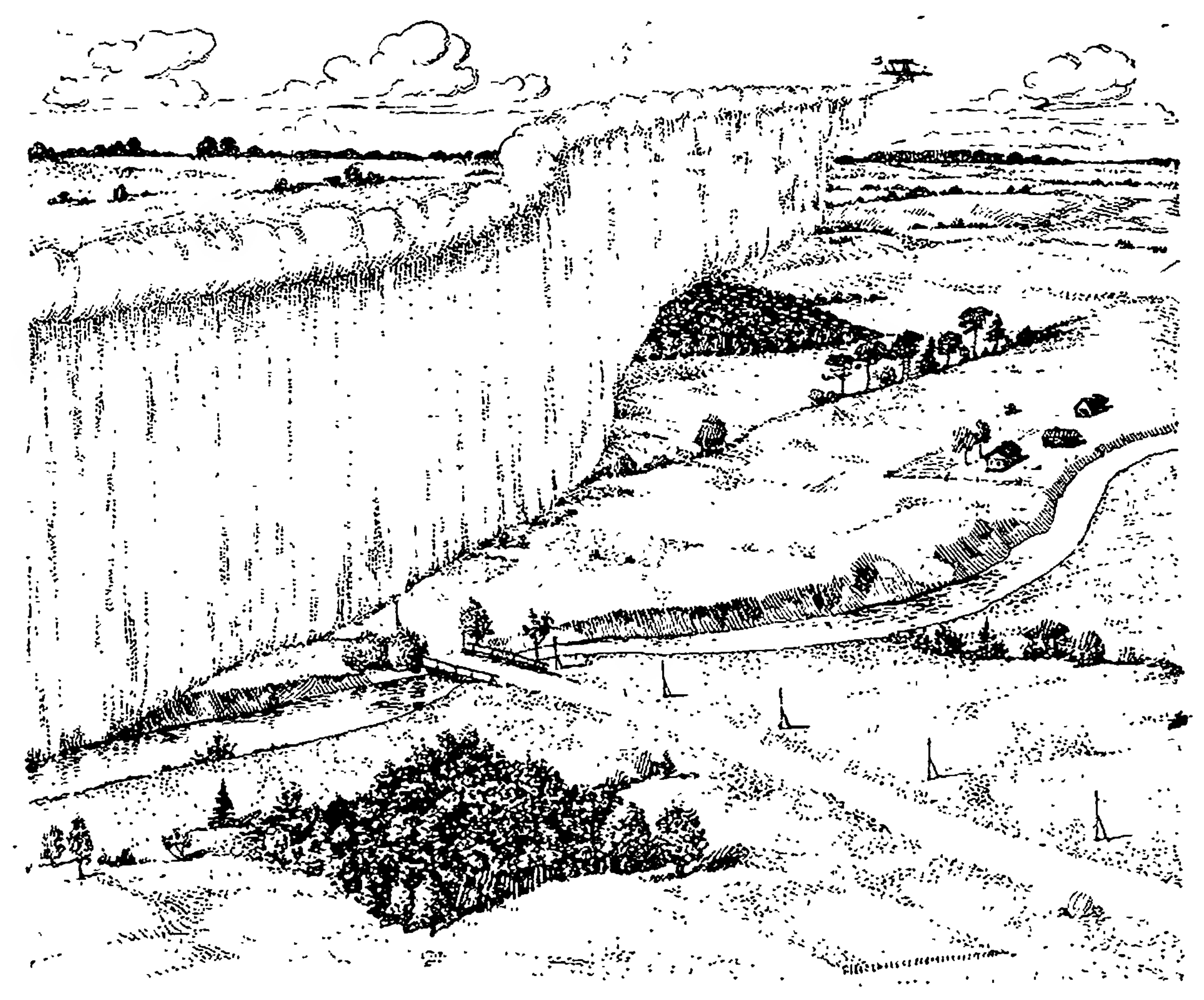


Рис. 5. Самолет ставит дымовую завесу, выливая из прибора дымообразующую жидкость.

емкостью 100 литров дает возможность поставить дымовую завесу высотой около 150 метров, длиной в $1^1/_2$ километра (рис. 5). При благоприятных условиях (полном безветрии) дымовая завеса не просматривается около 20 минут.

Таким образом авиация может иметь на своем вооружении химические авиабомбы, специальные приборы для выливания (разбрызгивания) жидких ОВ и специальные приборы для постановки дымовых завес. Эти средства позволяют ей успешно применять все виды боевых химических веществ и притом не только на поле боя, но и в глубоком тылу.

Средства химического нападения химических войск

Помимо авиации большими возможностями для применения БХВ обладают химические войска современных капиталистических армий. Они могут применять БХВ в больших количествах и различными способами.

Химические войска могут производить атаки **отравляющими волнами** из баллонов или с помощью ядовитодымных шашек.

Баллоны с ОВ или ядовитодымные шашки устанавливаются в первой линии расположения своих войск на фронте шириной в несколько километров.

Атака отравляющими волнами возможна конечно только при соответствующей погоде: ветер должен быть устойчивым, подходящей скорости (для выпуска газа из баллонов от 2 до 4 метров в секунду, а для атаки ядовитым дымом — не более 8 метров в секунду) и направлен в сторону противника. Атака отравляющими волнами обычно будет производиться ночью, вечером или на рассвете, когда условия погоды особенно благоприятны. При выпуске ОВ из баллонов или горении ядовитодымных шашек образуется сплошное отравляющее облако, которое волной двигается в сторону противника. Как правило такие волны выпускают с некоторыми перерывами, так что атака продолжается в общей сложности несколько часов. Волны ОВ проникают на 10—15 километров в глубину расположения противника, а иногда и значительно дальше.

Баллоны могут применяться только в позиционной войне, когда войска надолго задерживаются на одном месте.

При хорошем наблюдении можно заблаговременно обнаружить движение волны ОВ и принять все меры защиты.

В войну 1914—1918 гг. химические войска широко применяли также **газометы.** Газомет представляет собой простое по устройству орудие. Стрельба из него велась минами, снаряженными главным образом нестойкими ОВ. Для создания в районе противника большого облака ОВ как правило устанавливалось большое число газометов и из них одновременно производился залп посредством воспламенения заряда электрическим током. Дальность стрельбы газомета не превышала 2 километров.

Стрельбу из газометов можно обнаружить по большой вспышке на газометных позициях и по шуму летящих мин, напоминающему шуршание.

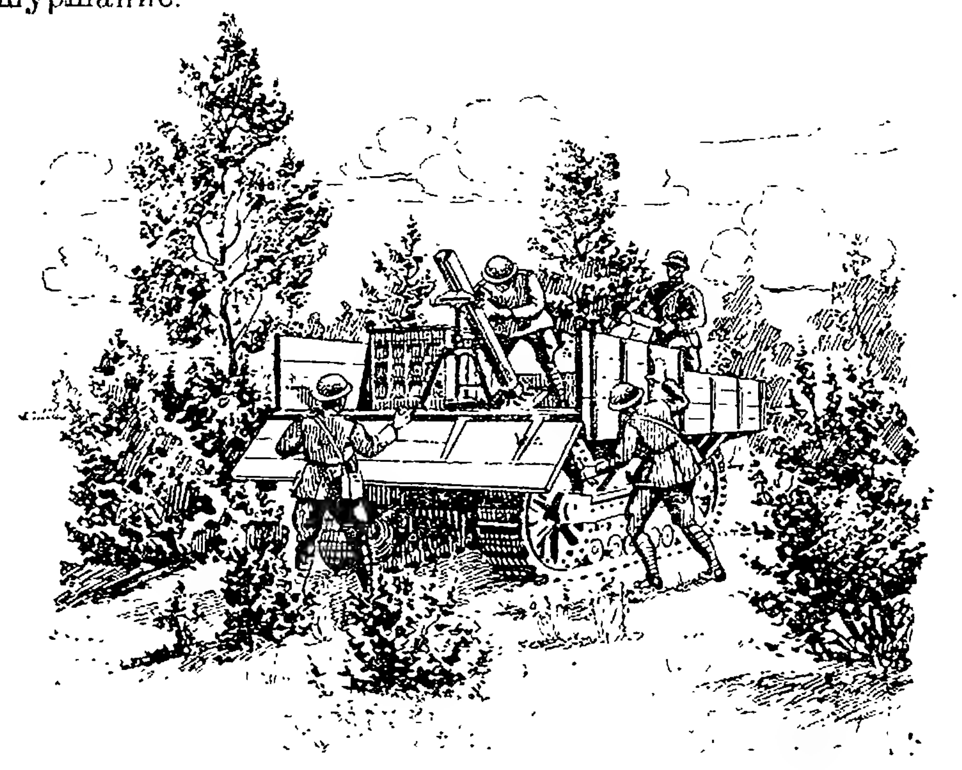


Рис. 6. Американский химический миномет Стокса на гусеничной машине.

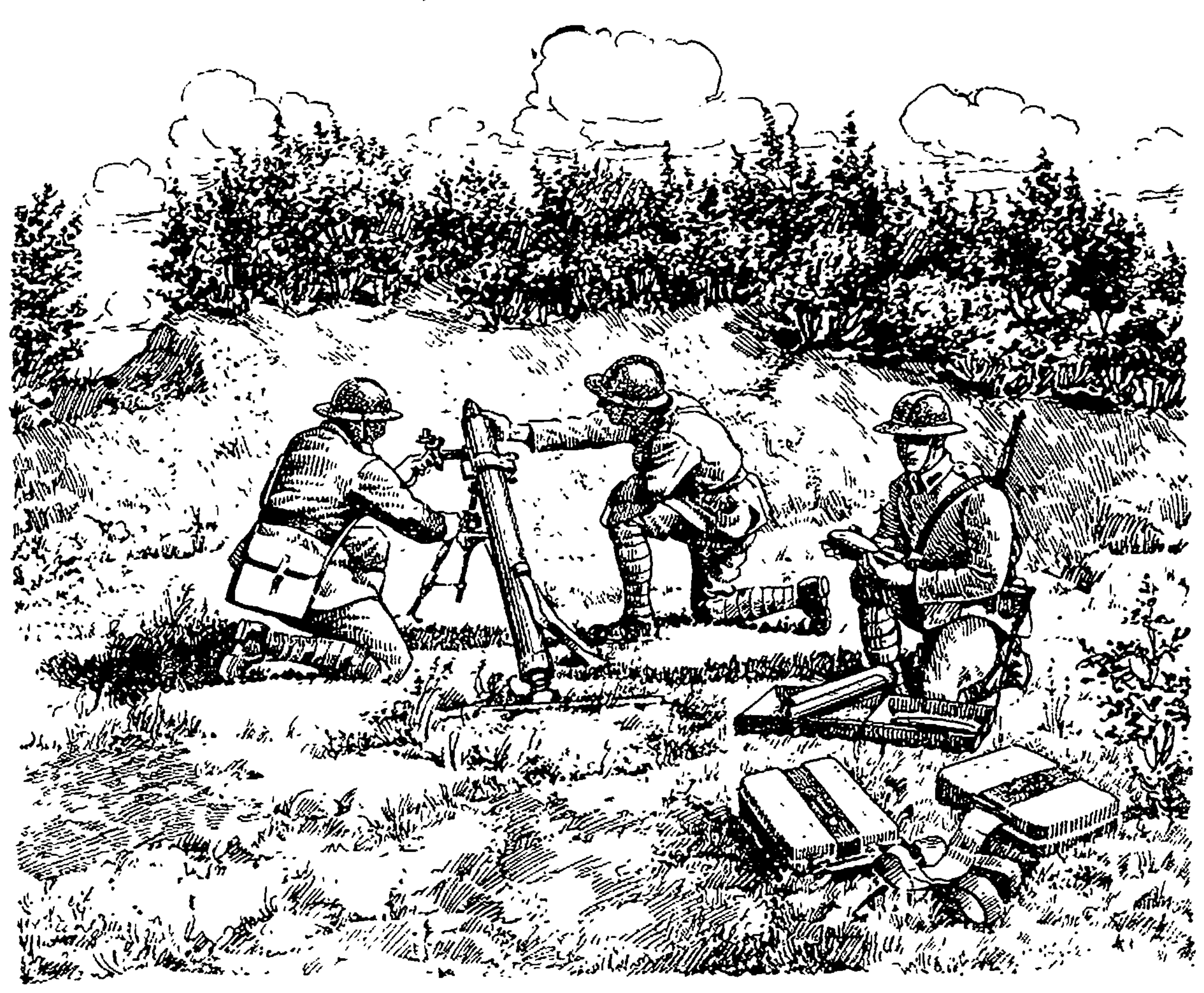


Рис. 7. Стрельба из американского химического миномета Стокса. Наводчик устанавливает нужный угол возвышения, второй номер заряжает миномет, вкладывая мину в ствол, а третий номер подготавливает мины к стрельбе.

Стрельба из газометов имела большие недостатки. Прежде всего сам газомет требовал для своей установки большой подготовительной работы, что отнимало много времени. Кроме того такая стрельба давала хорошие результаты только при установке большого количества газометов, до 1 000 – 2 000 штук. Понятно, что для этого требовалось и много людей и много газометов. В результате этого в химических войсках газометы заменяются более совершенным оружием.

На вооружении современных химических войск (США, Япония и прочие капиталистические страны) имеются **химические минометы** (рис. 6 и 7). Дальность стрельбы из них — около 3 километров, скорость стрельбы — 10—15 выстрелов в минуту. Снаряжаются мины нестойкими и стойкими ОВ, а также дымообразующими веществами (фосфором).

Атака отравляющими волнами и стрельба из минометов применяются химическими войсками главным образом для непосредственной борьбы с противником, для поражения его живой силы. Наряду с этим химические войска используют ОВ также для **заражения местности.** Местность заражается для того, чтобы сделать на продолжительное время непроходимым для противника какой-нибудь участок — гать, мост, лес, узкий проход и т. п., зат-



Рис. 8. Заражение местности из ранцевого прибора. Боец в защитном костюме и в противогазе.

руднить действия его войск и конечно нанести поражение живой силе противника, если она попадает на зараженный участок. Поэтому в этом случае применяются стойкие ОВ, действующие продолжительное время.

Заражая местность впереди расположения своих войск, химические войска помогают пехоте и коннице в оборонительном бою. Кроме того заражение местности применяется при выходе из боя, при подвижной обороне, на флангах и при рейдах в тыл противника, для того чтобы стеснить движение противника.

Для заражения местности химические войска могут применять механизированные и ранцевые (ручные) приборы.

Ранцевый прибор (рис. 8) представляет собой бак, наполняемый жидким ОВ и носимый за плечами. От ранцевого прибора отходит особый шланг с распылителем на конце, с помощью которого и разбрызгивается ОВ. Обычно он применяется там, где не может пройти машина, например при заражении леса.

Для поднятия дымовой завесы химические войска могут иметь **специальные дымовые приборы**, поставленные на автомобиле, а также дымовые шашки и дымовые мины для стрельбы из минометов.

Все эти средства и способы химического нападения позволяют химическим войскам принимать участие во всех боевых действиях.

Понятно, что приборы для заражения местности и дымовые приборы могут быть использованы и мото-мехвойсками. Дымовые приборы могут устанавливаться даже на танках.

ВОПРОСЫ

1. Можно ли ожидать применения пехотой (конницей) противника химических ручных и ружейных гранат, если ветер дует в сторону противника?
2. Что надо сделать, чтобы зажечь дымовую шашку?
3. Что надо делать, если при горении дымовой шашки получается пламя?
4. Каким путем может применить химическое оружие артиллерия?
5. Можно ли, находясь в лесу, в 3 километрах от противника, ожидать обстрела артиллерийскими химическими снарядами, если ветер дует в сторону противника?
6. Может ли авиация применять химическое оружие?
7. Каким способом авиация может, кроме авиахимбомб применять ОВ?
8. Может ли самолет устроить дымовую завесу?
9. Когда можно ожидать атаки отравляющими волнами?
10. Какими приборами химвойска могут заражать местность?
11. Может ли танк поставить дымовую завесу?

Средства противохимической обороны

Как видно из сказанного выше, химическое оружие обладает высокими боевыми качествами. Его могут применять различными способами не только химические войска, но и все остальные роды войск, и во всех видах боевых действий. Поэтому войска должны быть в готовности отразить химическое нападение и на поле боя, и в тылу, и на отдыхе, и в походе.

Средства противохимической обороны при умелом пользовании ими дают надежную защиту от всех отравляющих веществ и во всякой боевой обстановке.

Защита органов дыхания и глаз (противогаз)

Противогаз защищает органы дыхания, кожу лица и глаза от всех известных боевых ОВ. В РККА в настоящее время состоит на снабжении противогаз БН (рис. 9), который защищает в течение нескольких часов непрерывного пребывания в атмосфере ОВ.

Противогаз БН представляет собой один из лучших образцов существующих противогазов. Однако мало иметь хороший противогаз, нужно еще уметь отлично им пользоваться. Как показывает опыт империалистической войны, умение пользоваться противогазом вырабатывается только в результате длительной и постоянной тренировки (упражнения).

В войну 1914—1918 гг. американские войска были снабжены вполне удовлетворительными противогазами и в достаточном количестве. Но, несмотря на это, из каждых 100 выведенных из строя американских солдат (убитых, раненых и т. д.) более 27 приходилось на долю пострадавших от ОВ. Большие потери от ОВ несли и другие армии, причем эти потери об'яснялись главным образом плохой подготовкой: бойцы «забывали» носить постоянно противогазы, надевали их медленно, не умели правильно сберегать, и поэтому при химическом нападении оказывалось много пораженных ОВ.

Но одного умения применять противогаз недостаточно. Нужно также уметь отлично выполнять в противогазе любую боевую работу.

Всякий, кому впервые приходится надевать противогаз, испытывает некоторые неудобства: маска как будто давит лицо, дыха-

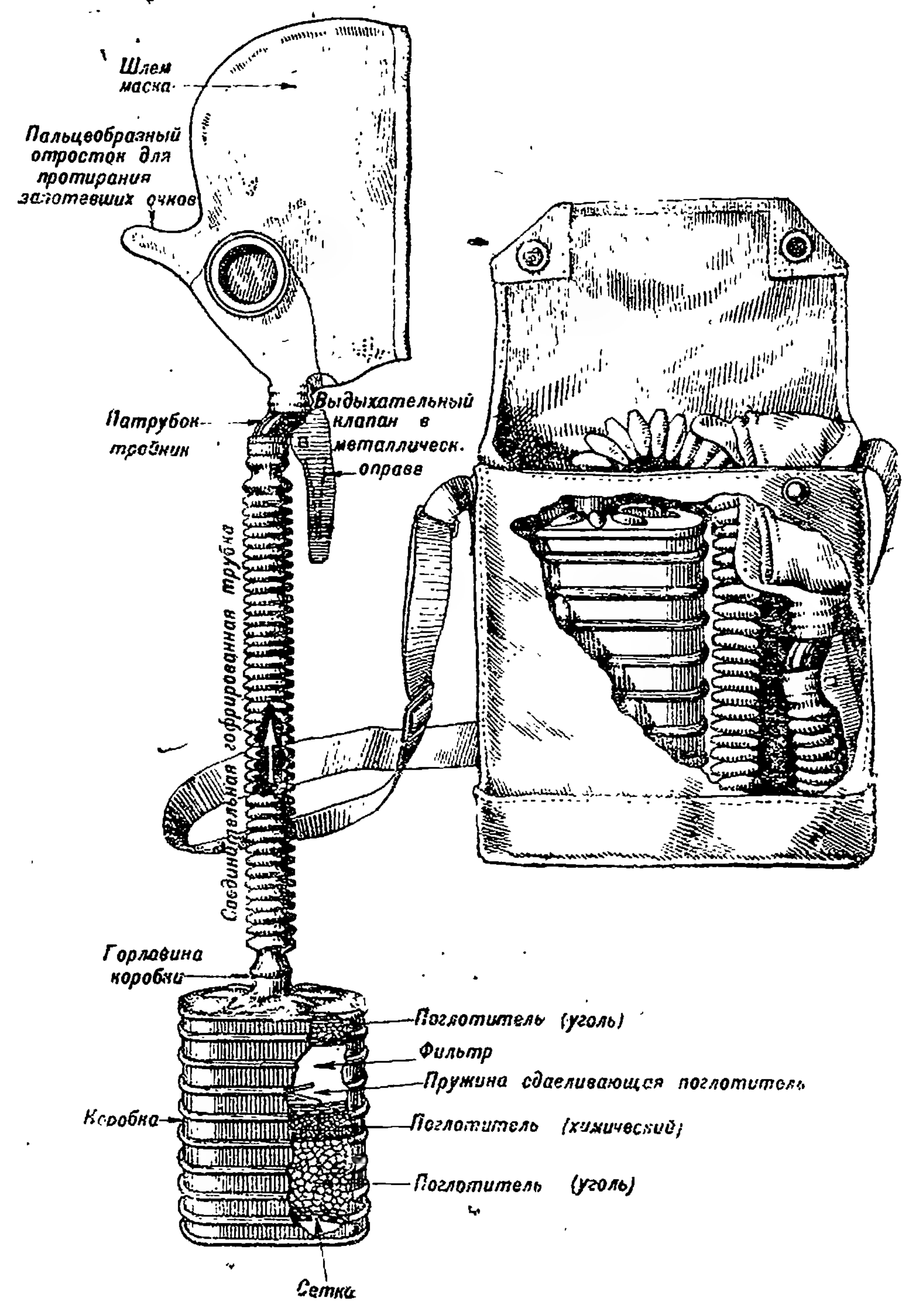


Рис. 9. Наш противогаз БН. Отдельные части показаны с вырезанными стенками.

ние несколько затрудняется, видимость ограничивается. Человек, впервые пользующийся противогазом, работает в нем значительно хуже. Однако успешность и качество работы в противогазе понижаются только в том случае, если боец не натренирован. После того как боец много раз наденет противогаз и научится в нем

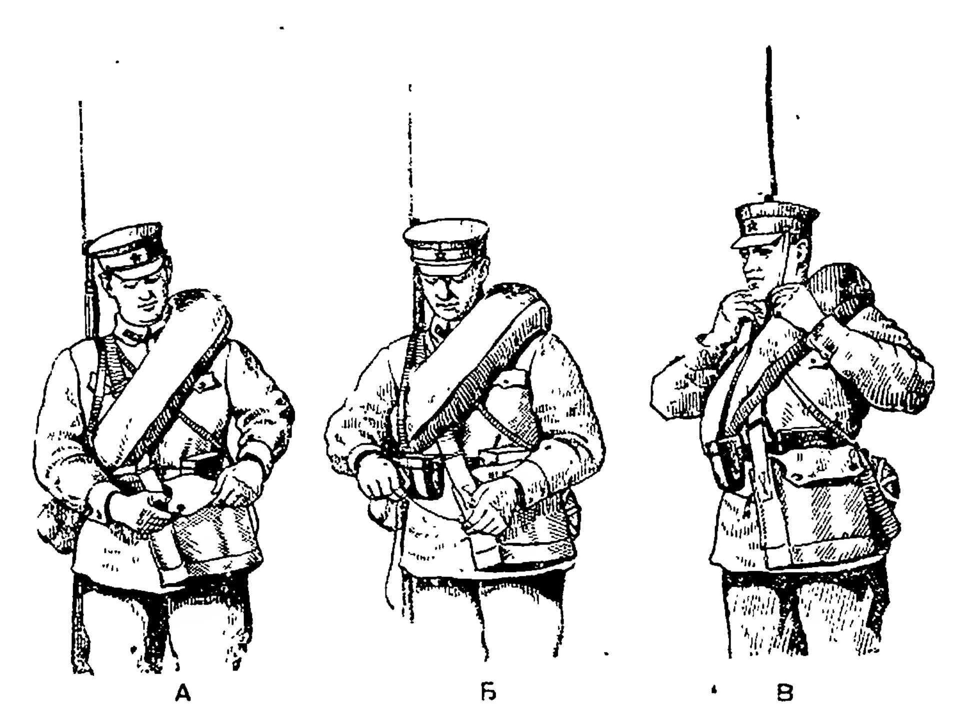


Рис. 10. Как противогаз БН перевести из «походного» положения в положение «наготове».

А — 1) освободить руки; 2) отстегнуть клапан сумки;

Б — 3) вынуть из сумки шнур и укрепить противогаз на туловище;

В — 4) подготовить к сниманию головной убор; 5) взять в руки те предметы, от которых они освобождались в приеме первом

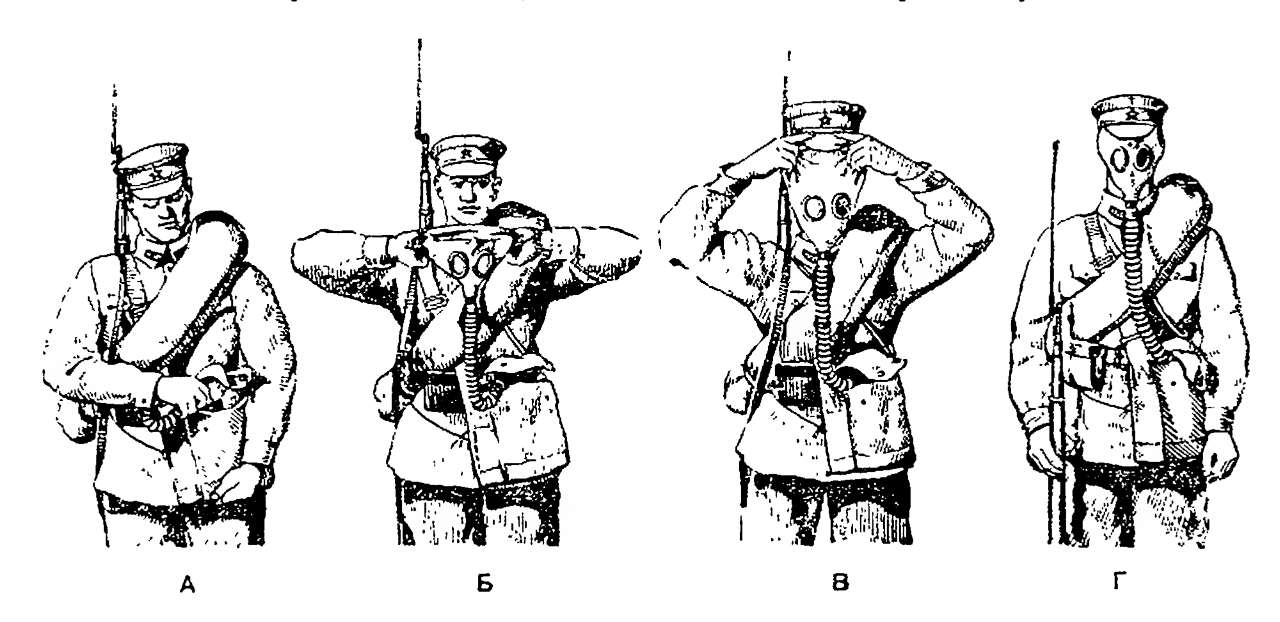


Рис. 11. Как противогаз БН перевести из положения «наготове» в «боевое» положение:

А — задержать дыхание; 2) освободить руки; 3) вынуть маску;

Б — 4) взять маску за утолщенные края подбородочной части большими пальцами рук снаружи, а остальными изнутри;

В — 5) поднести маску к лицу, выдвинуть вперед подбородок, засунуть его в маску и, передвигая пальцы по краям маски снизу вверх, приподнять за козырек фуражку (шлем) большими и указательными пальцами рук; натянуть маску на голову, надеть головной убор, сделать выдох и возобновить дыхание;

Г — 6) взять в руки те предметы, от которых они освобождались во втором приеме.

выполнять боевую работу, он перестанет уже замечать те затруднения, которые ощущались при первом надевании.

Хорошая военнохимическая подготовка, наличие навыков ПХО (противохимической обороны) не только сберегают жизнь бойца, но и сохраняют его боеспособность. Красноармеец, натренированный в пользовании противогазом, выполнит всякую боевую работу без понижения ее качества и продуктивности.

Красноармеец обязан научиться выполнять любую боевую работу в надетом противогазе в течение 4—5 часов. Подразделение и вся часть, состоящие из таких бойцов, будут успешно драться и побеждать, несмотря ни на какие ОВ.

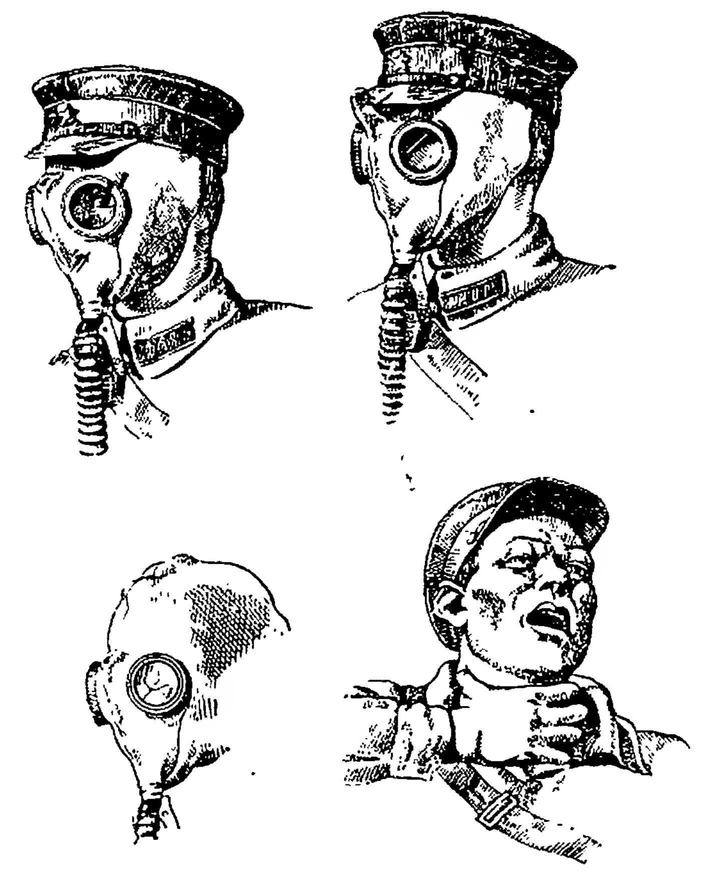


Рис. 12. Что может случиться при неправильном пользовании противогазом. **Вверху-слева** — порван шлем; **вверху-справа** — глаза не пришлись против стекол очков; **внизу-слева** — разбилось стекло; **внизу-справа** — задыхаясь, боец вынужден был снять шлем.

Чтобы умело применять противогаз в любой обстановке, необходимо знать, в каких положениях должен быть противогаз, т. е. когда противогаз надевать, когда его необходимо только подготовить к защите от нападения и когда можно носить, не ожидая химического нападения.

В глубоком тылу, когда химическое нападение мало вероятно или даже невозможно, противогазы носятся в **«походном»** положении (рис. 10 и 23).

В тех случаях когда по ряду признаков можно предполагать, что противник произведет химическое нападение в ближайшее время, например по сигналу «воздушная разведка», противогазы берутся в положение **«наготове»**. В этом же положении противогазы носят всегда, когда войска находятся на удалении не более 10 километров от противника и при совершении марша в удалении до трех переходов от фронта.

Из положения «походного» в положение «наготове» противогаз переводится по команде «противогазы к бою», как показано на рис. 10.

При обнаружении ОВ, по сигналу «химической тревоги» или с появлением штурмовой авиации противогазы надеваются. Положение, когда противогаз надет красноармейцем, называется **«боевым»**.

В «боевое» положение противогаз берется по команде «газы». Порядок надевания противогаза из положения «наготове» показан на рис. 11.

Противогаз должен быть надет на «отлично» в 5 секунд, «хорошо» — в 7 секунд, «удовлетворительно» — в 10 секунд.

Противогаз обязательно необходимо надевать в той последовательности, которая указана на рис. 11. Правила надевания противогаза установлены в результате длительного опыта. Если надевать противогаз как попало, то в результате может получиться следующее (рис. 12): порыв шлема, очки не придутся против глаз или могут быть разбиты и боец будет поражен ОВ, не успев вовремя надеть противогаз или вследствие его повреждения.

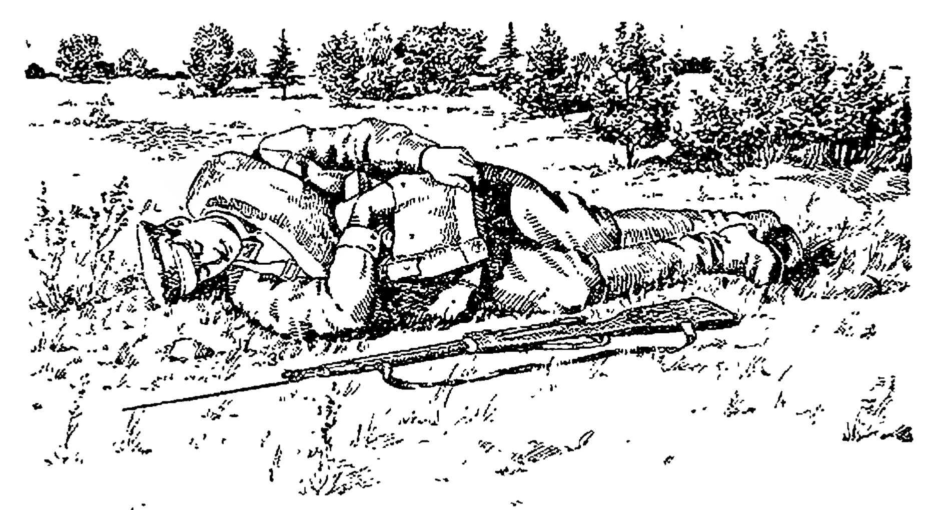


Рис. 13. Надевание противогаза лежа.

С началом химического нападения в воздухе могут образоваться такие количества ОВ, которые даже при 1—2 вдохах без противогаза вызовут отравление или сильное раздражение глаз и носоглотки. Поэтому при надевании противогаза необходимо затаить (прекратить) дыхание, пока противогаз не будет надет. Путем тренировки надо научиться задерживать дыхание на срок до 1 минуты.

После надевания противогаза, прежде чем возобновить дыхание, нужно произвести выдох, чтобы удалить отравленный воздух, который может попасть под маску во время ее надевания.

Надевание противогаза из «походного» положения выполняется теми же приемами, как и надевание из положения «наготове», с той разницей, что после второго приема нужно отстегнуть сумку, а после надевания шлема вынуть из сумки шнур и укрепить противогаз на туловище.

Надевание противогаза под огнем лежа производится с поворотом бойца на спину (рис. 13).

Снимается противогаз по команде «снять противогазы» и затем в зависимости от обстановки он или переводится в положение «наготове» или берется в «походное». Последовательность выполнения приемов показана на рис. 14. Для снимания шлема нужно засунуть большой палец левой руки под маску сзади около ушей и, передвигая его вверх к макушке с одновременной подачей вперед, снять маску.

Перед тем как уложить противогаз в сумку, маску выворачивают наизнанку и насухо протирают ее и патрубок-тройник платком или чистой тряпкой. Если маску уложить в сумку влажной,



Рис. 14. Как противогаз БН перевести из «боевого» в «походное» положение.

А — 1) освободить руки; 2) правой рукой приподнять головной убор; 3) снять шлем;

Б — 4) надеть головной убор; 5) вывернуть маску наизнанку и протереть;

В — 6) сложить маску пополам, а затем поперек;

Г — вложить маску в сумку;

Д — 7) развязать шнур и в смотанном виде уложить его в сумку;

Е — 8) застегнуть клапан сумки и взять в руки предметы, от которых они освобождались.

то начнет портиться резина и кроме того от влаги заржавеют оправы очков и патрубок.

Для укладывания маски в сумку необходимо сложить ее пополам (вдоль), а затем поперек (очки должны быть обязательно

закрыты маской с обеих сторон) и вложить правой рукой в сумку до дна гофрированную трубку, а сверху маску (рис. 9 и 14).

Заметив признаки наличия ОВ, бойцы обязаны немедленно надевать противогаз, не ожидая команды или сигнала. Совсем другое дело при снимании. Красноармейцу самому трудно определить, когда прекратилось химическое нападение противника, и тем более трудно узнать, рассеялись ли ОВ или они находятся еще в небольших количествах в воздухе. Определить отсутствие ОВ могут только командный состав и органы химической службы. Поэтому **снимать противогазы можно только с разрешения своего командира.**

В империалистическую войну многие бойцы поплатились своей жизнью за то, что забывали это правило.

В противогазе можно легко находиться и свободно выполнять боевую работу **только при правильном дыхании.** Дышать в противогазе обязательно нужно носом, спокойно, глубоко и по возможности редко. Если дышать открытым ртом, то стекла сильно запотеют, в горле будет пересыхать, может появиться кашель. Поверхностное (неглубокое) частое дыхание приводит к одышке и сердцебиению, к усталости, а при сильном физическом напряжении может возникнуть головокружение. Наоборот глубокое дыхание успокаивает, делает человека увереннее, улучшает общее самочувствие. Редкое дыхание способствует тому, что поглотитель противогаза, т. е. та часть противогаза, которая очищает от ОВ вдыхаемый воздух, не так быстро расходуется.

Дышать поверхностно (неглубоко) в противогазе можно только в некоторых случаях. Например в бою вблизи красноармейцев разорвался химический снаряд или мина, и в воздухе образовалось много ОВ. В этом случае лучше всего 10—20 секунд совсем не дышать и дать ОВ несколько рассеяться, а затем в течение 1—2 минут дышать поверхностно, стараясь делать поменьше вдохов, чтобы не истощать поглотитель противогаза большими количествами ОВ.

В надетом противогазе очки запотевают очень быстро. Запотевшие стекла сильно мешают боевой работе, особенно наблюдению и меткой стрельбе. Поэтому в бою очень важно умело предохранять очки от запотевания.

Для того чтобы предупредить запотевание очков, имеется специальный **карандаш,** которым стекла заблаговременно слегка натираются с внутренней стороны, а затем осторожно протираются, чтобы они были совершенно прозрачны и в то же время на них остался тонкий предохранительный слой. При отсутствии специального карандаша можно использовать сухое мыло, применяя его так же, как карандаш. Наконец, если в бою необходимо будет протереть очки, лучше всего поступить следующим образом. Сделать глубокий вдох, затем засунуть в пальцеобразный отросток шлема большой палец, левой (правой) руки и, протерев правое (левое) стекло, продолжать выполнять боевую работу. Выдох производить не сразу полной грудью, а осторожно. При стрельбе надо сделать вдох, протереть правое стекло, произвести выстрел и только после этого делать выдох.

Во время химического нападения при пользовании противогазом в нем могут появиться вследствие попаданий пули или осколка и неосторожного обращения различные неисправности. Каждый красноармеец должен уметь в течение не более 40 секунд определить и устранить любую неисправность. Выполнить это можно, зная соответствующие правила, которые и указаны в помещенной ниже (стр. 292) таблице и на рис. 15—20.

Не во всех случаях и не всегда удастся быстро установить неисправность и устранить ее. Поэтому, если в бою во время химического нападения в надетом противогазе начинают ощущаться запах или раздражающее действие ОВ, а под рукой имеется запасный противогаз, то следует немедленно заменить неисправный. В атмосфере ОВ противогаз заменяется в следующем порядке:

— задержать дыхание:

— вынуть маску нового противогаза из сумки;

— снять головной убор и маску неисправного противогаза;

— надеть маску нового противогаза и, выключив выдыхательный клапан, сделать выдох (для удаления ОВ из-под маски);

— снять старую сумку, надеть новую (если она не была надета заранее) и перевести ее в положение «наготове».

Неисправный противогаз необходимо уметь заменять в 10—15 секунд. Для того чтобы в бою при химическом нападении не остаться с неисправным противогазом, необходимо **осматривать его** не реже 1—2 раз в сутки. Осмотр противогаза позволяет вовремя обнаружить и устранить имеющиеся в нем неисправности. Чаще всего необходимо производить наружный осмотр противогаза, обращая внимание на целость маски, коробки, сумки, исправность выдыхательного клапана и соединительной трубки.

В боевой обстановке рекомендуется проводить время от времени **проверку исправности** противогаза с помощью следующих приемов.

Надеть противогаз и сделать несколько глубоких вдохов и выдохов. Этим путем можно выяснить, не затруднено ли дыхание вследствие поржавления сетки противогазовой коробки, слипания гофрированной трубки и т. п.

Надеть противогаз, зажать ладонью левой руки вдыхательный клапан и произвести вдох. При исправном противогазе воздух под маску не пройдет.

Многие неисправности, которые могут появиться в противогазе во время боя, являются следствием неумелого его хранения. Есть пословица: «винтовка любит ласку — чистку и смазку». Противогаз также требует внимательного ухода. Плохо сберегаемый противогаз обычно служит плохой защитой.

Для сбережения противогаза прежде всего необходимо, чтобы шлем его соответствовал размерам головы. Узкий шлем при надевании легко может быть порван. Свободный — пропустит ОВ. Лучше всего пригнать шлем простым примериванием. Шлемы бывают четырех размеров (первый — самый маленький).

Полученный противогаз надо оберегать от сырости, ударов и толчков, не хранить у костра и натопленных печей. Сырость, жара и толчки портят противогаз.

Таблица определения неисправностей противогаза БН и способы использования неисправного противогаза

	В каких случаях	Как определить неисправность	Каким приемом воспользоваться для защиты
1	Сразу же после обнаружения «проскока» ОВ под маску	Сделать выдох. Зажать трубку у соединения с коробкой. Произвести осторожный вдох. Если доступ ОВ прекратился — **неисправна коробка**.	Задержать дыхание. Вынуть коробку из сумки, осмотреть ее и поврежденное место зажать рукой. При первой возможности замазать дырку глиной, землей или хлебом (рис. 15).
2	После выключения коробки ОВ продолжает проходить	Сделать выдох, не снимая маску. Взять в рот верхний отросток патрубка и осторожно вдохнуть. Если ОВ не проходит — **неисправен выдыхательный клапан**.	Закрыть отверстие выдыхательного клапана большим пальцем левой руки и возобновить дыхание (рис. 16).
3	Если после выключения выдыхательного клапана ОВ продолжает проходить через патрубок — **неисправна соединительная трубка**.		Задержать дыхание. Зажмурить глаза. Снять маску. Отделить коробку от трубки (отвинтить или отрезать (рис. 17). взять горловину в рот, зажать нос и дышать через коробку (рис. 18), производя выдох через уголок рта или вынув выдыхательный клапан или же подсунув под него кусочек палочки.
4	Если после выключения выдыхательного клапана доступ ОВ в дыхательные пути через рот прекратился, но зато усиливается раздражение носа и глаз — **неисправна маска**.		Задержать дыхание. Зажмурить глаза. Снять маску с головы. Взять верхний отросток патрубка в рот и зажать нос рукой (рис. 19). Возобновить дыхание, делая вдох и выдох непосредственно ртом
5	В случае, если при дыхания ОВ все-таки проходит через коробку — **неисправен поглотитель**.		Задержать дыхание. Получить запасный противогаз или взять с убитого, или укрыться в газоубежище. В крайнем случае закрыть нос платком или тряпкой, намоченной в воде, и знаками просить товарищей скорее достать запасный противогаз.



Рис. 15. Повреждена коробка — зажать поврежденное место рукой, залепить хлебом, землей.

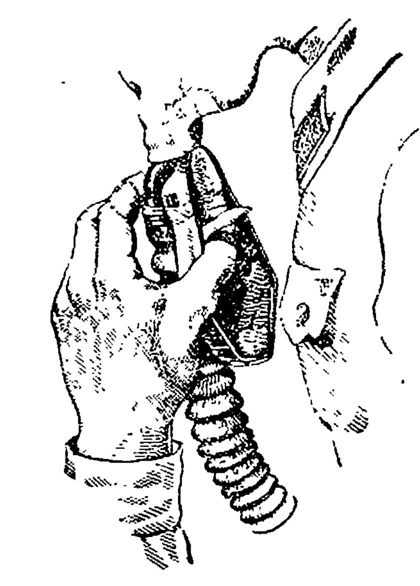


Рис. 16. Поврежден выдыхательный клапан — зажать его.

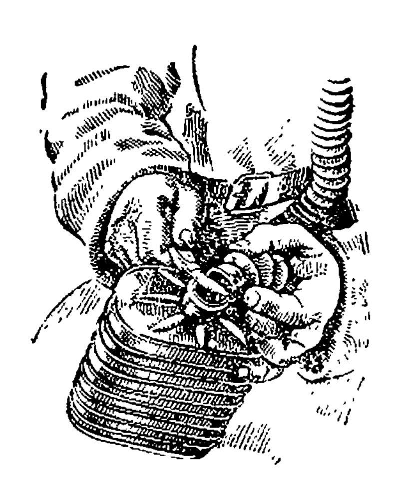


Рис. 17. Повреждена соединительная трубка — отрезать ее (оторвать).



Рис. 18. (Продолжение рис. 17). Взять верхнюю горловину коробки в рот, зажать глаза и нос, дышать ртом. Вынуть выдыхательный клапан или подложить под резиновый лепесток его палочку или бумажку.



Рис. 19. Сильно поврежден шлем или очки — взять верхний отросток патрубка в рот, зажать глаза и нос, дышать ртом.

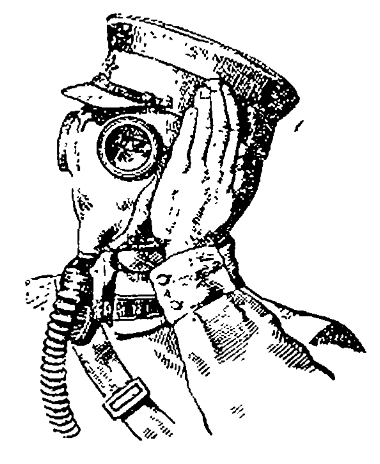


Рис. 20. Небольшой порыв шлема — зажать порванное место рукой.

В сумку противогаза ни в коем случае нельзя класть какие-либо посторонние предметы. Записная книжка, газета, карандаш, кусок хлеба — все эти вещи могут смять и попортить выдыхательный клапан, порвать резину шлема и причинить другие повреждения.

Противогаз, который находился под дождем, нужно вынуть из сумки, вытереть и просушить, чтобы он не поржавел. Одновременно надо просушить и сумку.

В зимних условиях противогаз требует особого ухода. Зимой легко замерзает выдыхательный клапан; для предохранения клапана на его металлическую рамку надевается суконный или шерстяной чехол, а в самый клапан заблаговременно вводится несколько капель глицерина. При пользовании противогазом клапан следует время от времени обогревать рукой. Для удаления из клапана замерзшей влаги (льда) клапан вынимается из рамки и его стенки осторожно растираются пальцами. Понятно, что при обогревании клапана не следует дышать.

После снятия маски ее нужно обтереть насухо с внутренней стороны, удалить влагу из выдыхательного клапана и маску засунуть за пазуху для просушивания. Чтобы удалить влагу, клапан продувается через патрубок.

В свободное от занятий время противогазы хранятся в специально устроенных для них пирамидах. Этим обеспечивается лучшее их сбережение. Каждый красноармеец обязан пользоваться только своим противогазом и помнить его номер. За состояние противогаза как и за состояние своего оружия отвечает тот боец, которому противогаз выдан. На противогазе или сумке запрещается делать какие-либо пометки. Только при строгом выполнении всех этих требований можно обеспечить сохранность противогаза.

ОВ действуют не только на человека, но и на животных. Вследствие этого приходится прибегать к защите всех тех животных, которые находятся в войсках.

Для защиты органов дыхания и глаз лошади и собаки применяются специальные противогазы.

Конский противогаз надевается, как показано на рис. 21:

1) противогаз вынимают из мешка, берут его левой рукой около лобной тесьмы, подходят к лошади и перехватывают правой рукой поводья ближе к удилам;

2) четыре пальца — от указательного до мизинца — правой руки кладут на нос лошади, а большой палец всовывают ей в рот в области беззубого края; затем, нажимая пальцем на твердое нёбо, вставляют часть противогаза с нёбной подушкой в рот и быстро натягивают противогаз на нос лошади;

3) туго натянув лобную тесьму, прикрепляют ее к лобному ремню узды;

4) натянув затылочные тесьмы, быстро закидывают их за уши лошади;

5) туго затягивают круговые тесемки и завязывают их: исправляют недочеты надевания.

Конский противогаз необходимо уметь надеть за 40—60 секунд. Снимается конский противогаз в обратном порядке.

Защита кожи

Стойкие отравляющие вещества, кожно-нарывного действия, как известно, поражают не только глаза и органы дыхания бойца. Туман, капли, а также пары таких СОВ (при длительном пребывании бойца в зараженной местности, например летом, когда СОВ сильно испаряются) вызывают поражение кожи (рис. 22 и 23).

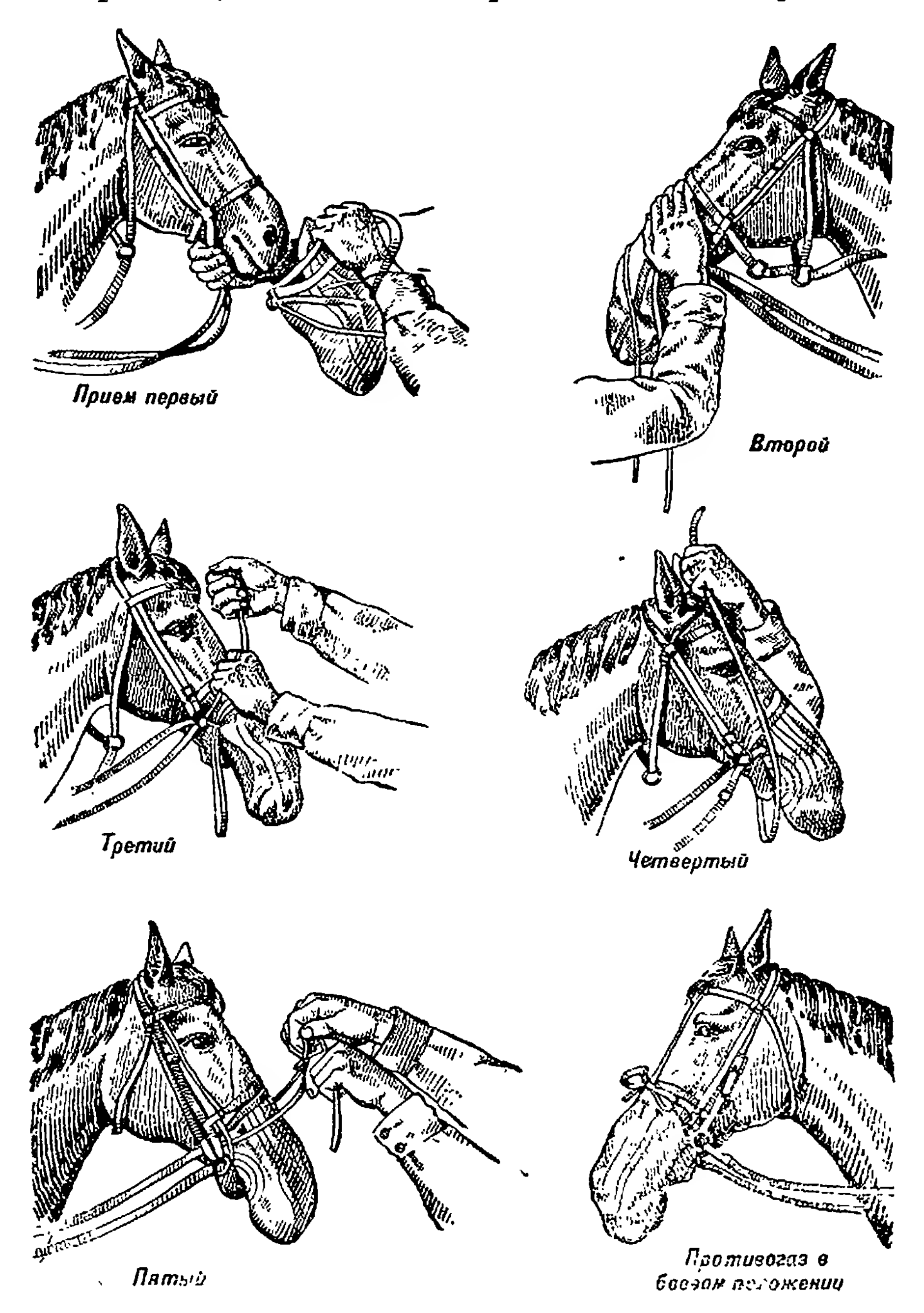


Рис. 21. Как надеть конский противогаз

Вследствие этого для защиты от таких СОВ кроме противогаза применяют еще средства защиты кожи. Для этого красноармеец снабжается **накидкой, чулками и противохимическим пакетом.** Специалистам (саперам, части пулеметчиков и т. д.) кроме того выдается **защитный костюм** (рис. 8).

Накидка (рис. 24) предназначена для кратковременной защиты

бойца (не менее 20 минут) от СОВ, распыляемых с самолетов, и при преодолении УЗ (участков местности, зараженных СОВ).

В «походном» положении накидка хранится в специальном отделении противогазовой сумки, а если такого отделения нет, то в вещевом мешке.

Для перевода накидки в положение «наготове» она выдвигается наполовину из специального отделения противогазовой сумки (рис. 25), а если хранится в вещевом мешке, то вынимается и подкладывается под скатку (рис. 26), а если шинель надета в рукава — под патронташ. В «боевое» положение накидка переводится следующими приемами:

— правой рукой вынуть накидку из сумки (или из-под скатки);

— встряхнуть ее, держа за капюшон, и набросить через правое плечо (рис. 27);

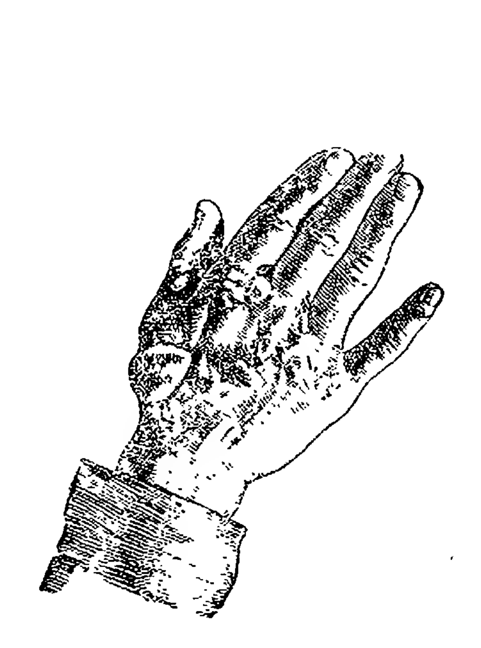


Рис. 22. Поражение кожи ипритом. Рука пораженного каплями иприта через несколько часов после поражения.

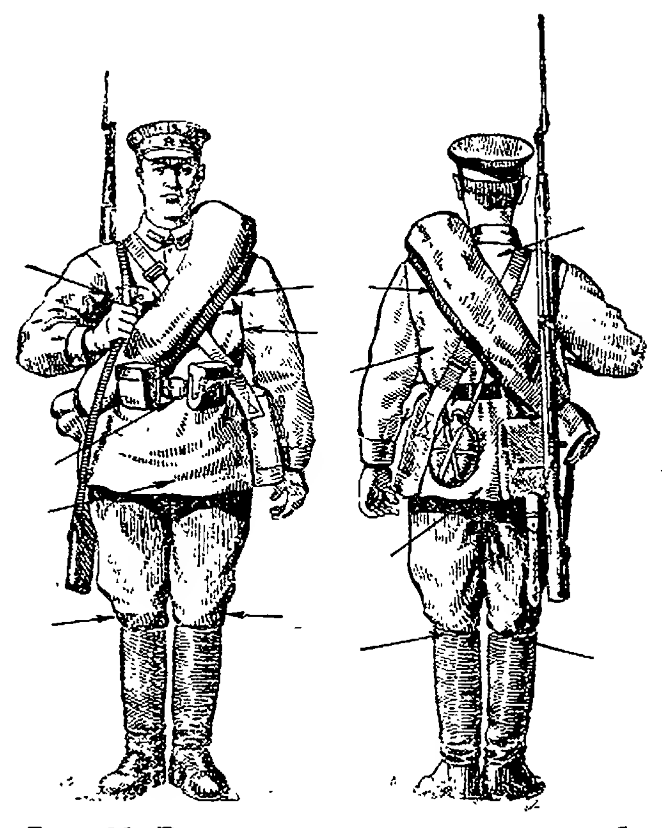


Рис. 23. В каких местах возможно наиболее сильное поражение кожи бойца парами иприта (указаны стрелками).

— запахнуть накидку, держа ее изнутри за карманчики;

— застегнуть кнопку на горловом клапане накидки.

Накидку необходимо надевать: на «отлично» — в 8 секунд, — «хорошо» — в 9 секунд и «удовлетворительно» — в 10 секунд.

Защитные чулки (рис. 28 и 29) в этих же условиях предохраняют ноги бойцов от поражения в течение не менее 1 часа. Скорость надевания чулок — 25—35 секунд. Вместо чулок может применяться обычная обувь, пропитанная специальным составом.



Рис. 24. Защитная накидка на бойце.

Рис. 25. Защитная накидка в положении «наготове».

Рис. 26. Защитная накидка в положении «наготове», в случае когда сумка противогаза не имеет специального отделения для хранения накидки.



Рис. 27. Как надеть защитную накидку (прием второй).

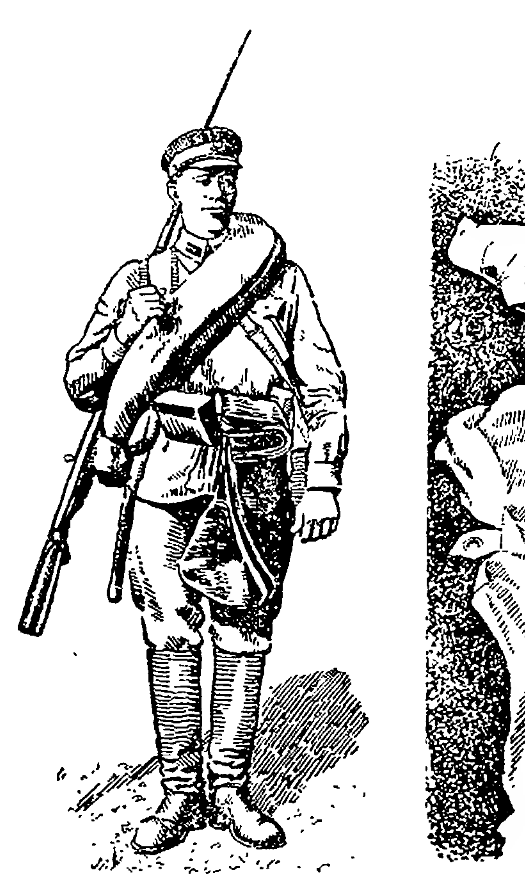


Рис. 28. Защитные чулки в положении «наготове».



Рис. 29. Как надеть защитные чулки. Находясь на зараженном участке, боец предварительно подстелил защитную накидку.

Накидки и чулки защищают от действия жидких СОВ. Летом для защиты от паров СОВ можно применять белье и обмундирование со специальной пропиткой, предохраняющей на время не менее 30 минут.

Для защиты кожи лошади от СОВ применяются также накидки (рис. 4) и чулки. Служебных собак во время авиационно-химического нападения бойцам необходимо прятать под свои накидки, а при преодолении УЗ (участок заражения) — надеть собакам специальные чулки.

В бою будут случаи, когда, несмотря на средства защиты, отдельные капли иприта и других СОВ, главным образом вследствие неосторожности бойцов, все-таки попадут на них. В этом случае для оказания первой помощи необходимо применять **противохимический пакет.**

Учебный противохимический пакет представляет собою небольшую коробку, в которую вложено 20 пропитанных керосином ватно-марлевых тампонов. При попадании капель СОВ на кожу необходимо одним тампоном осторожно снять, не размазывая, капли СОВ, а другими — обтирать в течение 5—10 минут то место, где было СОВ. Если СОВ попало на лицо или шею, то при оказании самопомощи следует пользоваться зеркалом, имеющимся на крышке пакета. Пакет хранится закрытым в специальном кармане, пришиваемом сбоку сумки противогаза.

Рис. 30. Как предварительно (сразу после заражения) дегазируют винтовку.

Капли СОВ могут также попасть на оружие. В этом случае оружие делается опасным в обращении; пользуясь таким оружием, легко можно получить поражение кожи. Поэтому **каждый красноармеец во всех случаях боевой обстановки должен предохранять оружие от попадания СОВ.** В предвидении авиационно-химиче-

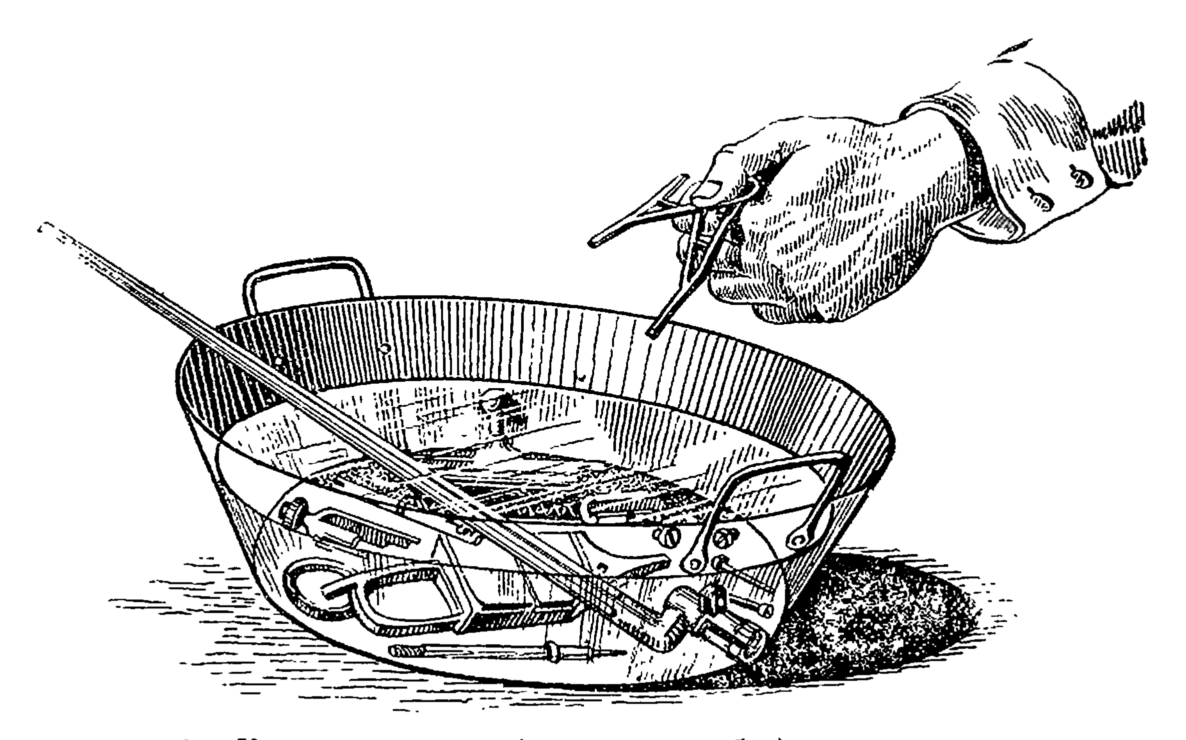


Рис. 31. Как окончательно (по выходе из боя) дегазируют винтовку.

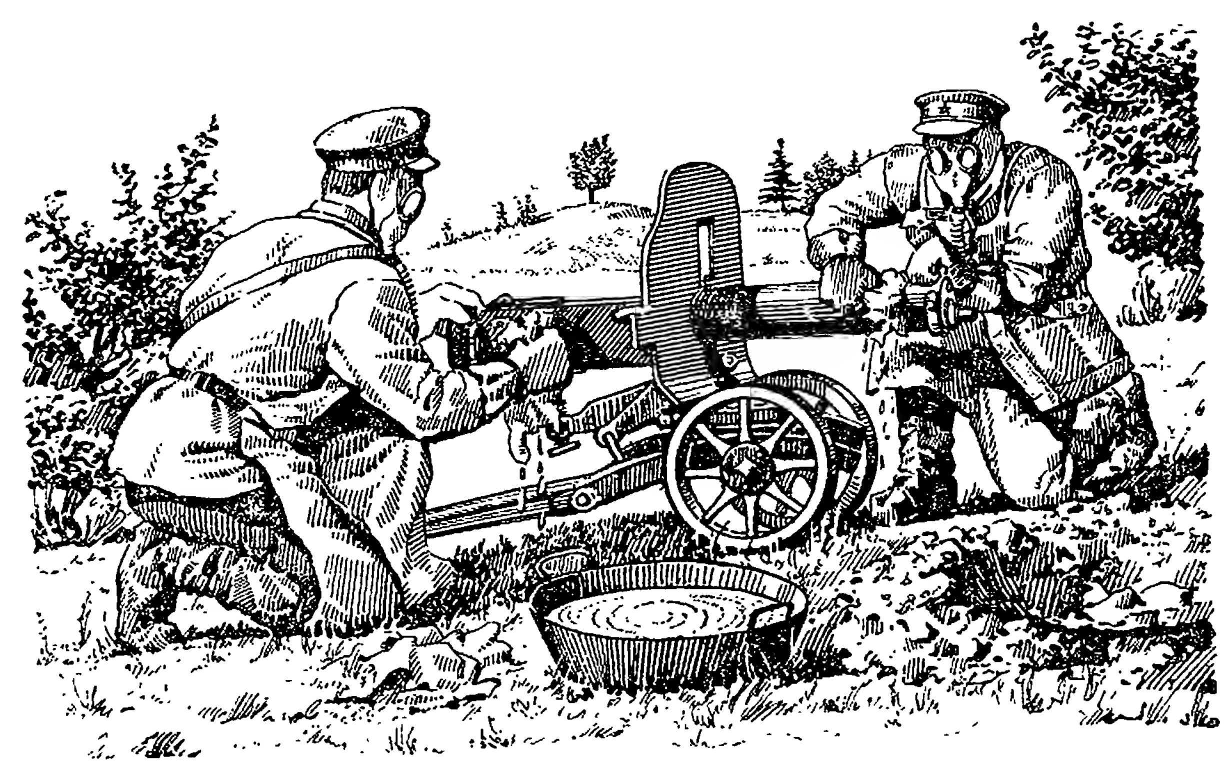


Рис 32. Как дегазировать станковый пулемет обмыванием его растворителем.

ского нападения винтовку и пулемет необходимо закрывать накидкой, палаткой, шинелью и т. п. При преодолении зараженных участков надо следить, чтобы оружие не соприкасалось с зараженной поверхностью земли, с травой и ветками.

В случае если СОВ все же попадут на оружие, следует не позже чем через 30 минут после заражения произвести **предварительную дегазацию** (рис. 30).

Предварительная дегазация заключается в удалении ОВ с помощью растворителей. Растворителями называют такие жидкости, в которых растворяется то или иное вещество. Так например вода служит растворителем соли, сахара. СОВ, в частности иприт, почти не растворимы в воде, наоборот в керосине и бензине СОВ растворяются очень хорошо и легко смываются ими. Именно поэтому в качестве растворителя применяется смесь бензина и керосина.

При предварительной дегазации зараженная поверхность винтовки или легкого пулемета сначала смачивается растворителем с помощью ветоши, а затем обтирается сухой ветошью или паклей (рис. 30). Части оружия, с которыми больше приходится соприкасаться (приклад, ложа, затвор и т. п.), обтираются 4—5 раз подряд, а остальные 2—3 раза. При отсутствии под рукой растворителя отдельные капли СОВ можно в крайнем случае удалить при помощи противохимического пакета.

Окончательная, полная дегазация зараженных винтовок и пулеметов выполняется после боя. При этом производится их полная разборка; мелкие металлические части погружаются на 5—10 минут в один бачок с растворителем (рис. 31), а деревянные части обрабатываются растворителем из второго бачка, как и при пред-

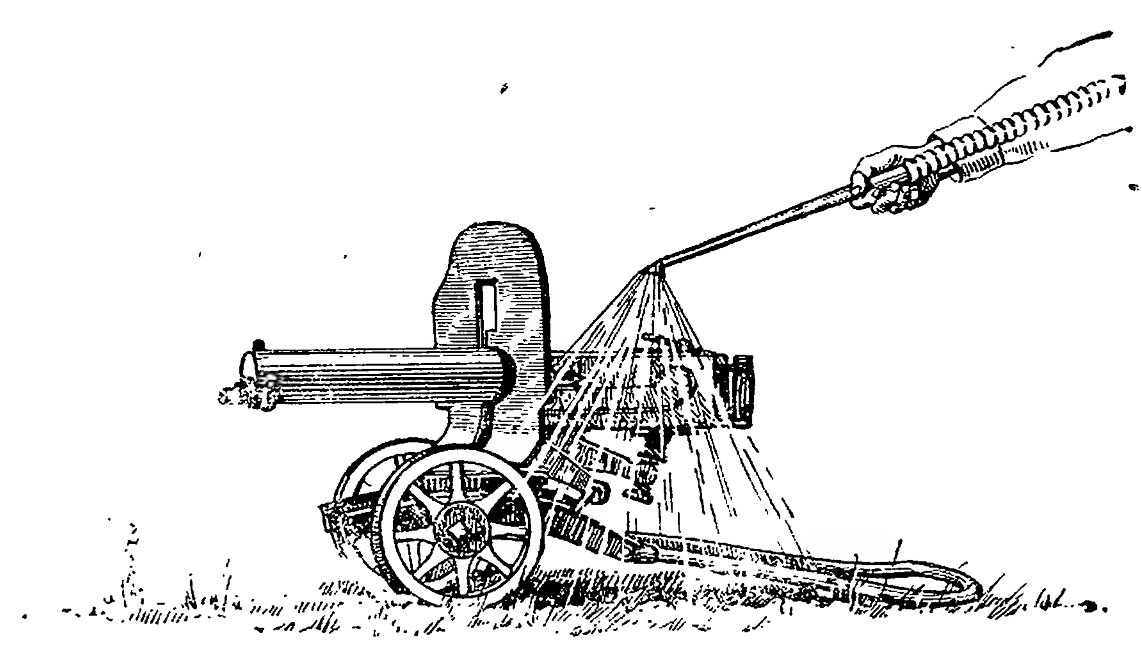


Рис. 33. Как дегазировать станковый пулемет поливкой из специально о дегазационного прибора.

варительной дегазации, с той разницей, что их поверхность смачивается растворителем более обильно. В дальнейшем все части винтовок и пулеметов насухо вытираются и металлические части смазываются маслом. Дегазация пулемета показана на рис. 32 и 33.

Как правило каждый боец сам дегазирует свое оружие, пользуясь защитными перчатками. Для дегазации одной винтовки или легкого пулемета требуется: литр растворителя, 300 грамм ветоши и 100 грамм пакли. Время для дегазации — 20—25 минут.

Во время дегазации снятое растворителем отравляющее вещество может попасть на незащищенные руки или обмундирование и вызвать поражение. Поэтому дегазацию зараженного оружия следует производить осторожно. После дегазации все использованные материалы зарываются в землю.

Коллективная защита

Длительная работа в противогазе и защитной одежде утомляет бойцов и особенно затрудняет работу штабов, пунктов связи, перевязочных пунктов и т. п. Кроме того при нахождении в противогазах бойцы не могут принимать пищу и отдыхать. Поэтому все **убежища** при всякой к тому возможности **оборудуются в противохимическом отношении.**

Оборудование убежища главным образом заключается в ограждении (изоляции) его от внешнего отравленного воздуха (рис. 34 и 35). Для того чтобы в убежище не могло быть занесено большое количество ОВ, а также для сохранения чистого воздуха, существуют правила пользования убежищами. Бойцы обязаны строго соблюдать эти правила.

Прежде всего необходимо укрываться в тех убежищах, которые указаны для данного подразделения. В убежище нельзя входить

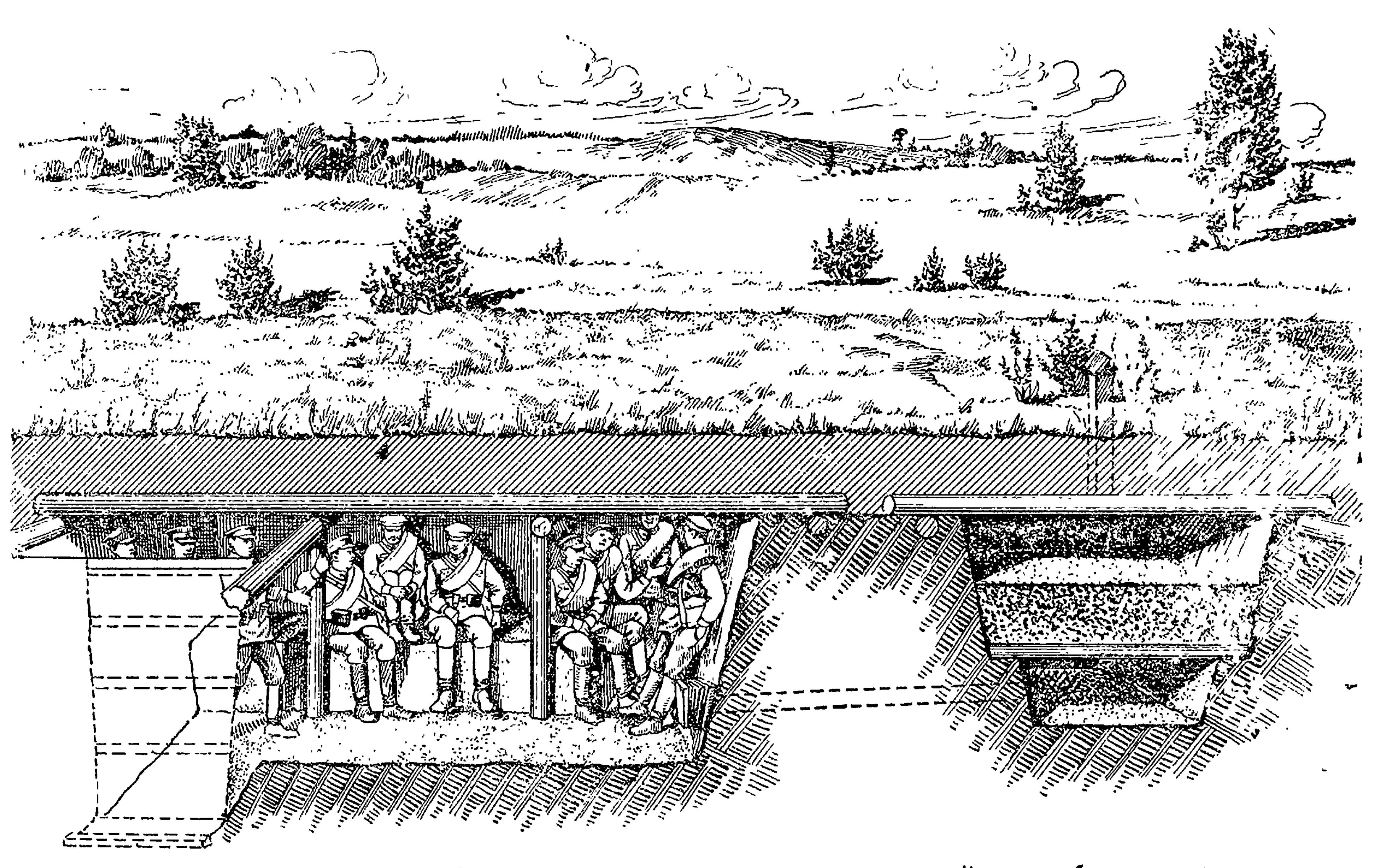


Рис 31 Легкое убежище на отделение, оборудованное в противохимическом отношении Воздух в убежище попадает лишь через фильтр (на рисунке — справа).

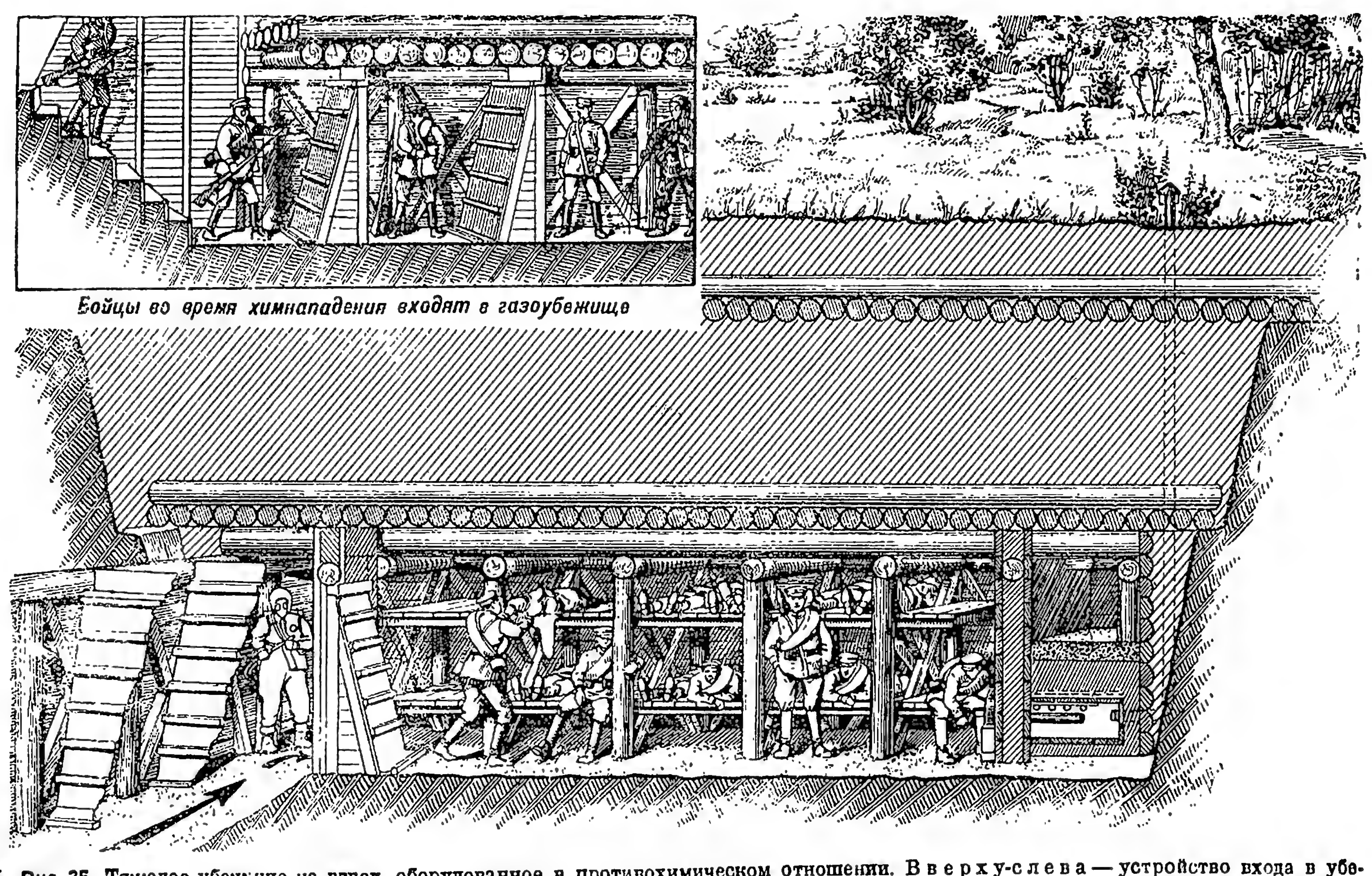


Рис. 35. Тяжелое убежище на взвод, оборудованное в противохимическом отношении. Вверху-слева — устройство входа в убежище. Справа — виден фильтр; воздух втягивается с помощью воздушного насоса, рукоять которого вращает один из бойцов.

без крайней необходимости. Во время химического нападения в тамбур (первое помещение убежища) следует входить осторожно и быстро, чтобы с наружным воздухом не могло проникнуть ОВ.

Находящийся в тамбуре дневальный следит за плотным закрыванием входных дверей (занавесей) и производит **дегазацию** вошедших в тамбур бойцов (рис. 35). Он же дегазирует, т. е. обезвреживает попавшие в тамбур ОВ путем разбрызгивания специальных растворов и не допускает в убежище больше того количества бойцов, на которое оно рассчитано.

В убежище нельзя курить, зажигать много керосиновых ламп и свечей. В нем необходимо также как можно меньше двигаться. Все это делается с целью сохранить чистым воздух, находящийся в убежище. На случай неожиданного проникновения в убежище ОВ противогазы следует иметь в положении «наготове».

Чтобы не занести в убежище СОВ, бойцы обязательно должны во время химического нападения оставлять в тамбуре обувь, шинели и другое верхнее обмундирование.

ВОПРОСЫ

1. Как называется противогаз, состоящий на снабжении РККА?
2. Из каких главнейших частей состоит противогаз?
3. Зачем необходимо тренироваться в противогазе?
4. В каких случаях противогаз переводится в боевое положение?
5. Можно ли без команды снимать противогаз?
6. При каких условиях противогаз носят в положении «наготове»?
7. Почему противогаз необходимо надевать в определенной последовательности?
8. За сколько времени нужно уметь надеть противогаз из положения «наготове»?
9. Как можно повредить противогаз, неправильно надевая его?
10. Зачем нужно затаить дыхание при надевании противогаза?
11. Как надеть противогаз из походного положения?
12. Как нужно дышать в противогазе?
13. Как надеть противогаз из положения «наготове»?
14. Как предохраняют очки противогаза от запотевания?
15. Как заменить неисправный противогаз?
16. Какие меры предосторожности надо соблюдать при пользовании противогазом?
17. Что делать с противогазом, если в бою будет пробита его коробка?
18. Как использовать противогаз с неисправным выдыхательным клапаном?
19. Что делать, если в бою при надевании окажется поврежденной маска противогаза?
20. Как поступить при повреждении в бою гофрированной трубки противогаза?
21. Что делать, если поглотитель противогаза начинает пропускать ОВ?
22. Как обнаружить неисправность противогаза в бою?
23. Можно ли в сумке противогаза хранить какие-либо посторонние предметы?
24. Почему шлем противогаза после использования необходимо протереть и высушить?
25. Как проверяется исправность противогаза?
26. Полностью ли защищает бойца противогаз от действия стойких ОВ?
27. Для чего бойцов снабжают накидками и чулками?
28. Где хранятся накидки на походе?
29. Как перевести накидку в положение «наготове»?
30. Как перевести накидку в «боевое» положение?

31. В каких случаях надевают чулки?
32. Для чего бойцам выдают противохимические пакеты?
33. Что надо сделать с оружием, зараженным ОВ, тотчас после окончания химического нападения?
34. Как производят окончательную дегазацию оружия после боя?
35. Могут ли защищать бойцов от химического нападения убежища и чем они должны в этом случае отличаться от убежищ, защищающих только от пуль и снарядов противника?
36. Можно ли входить в убежище в зараженной одежде и обуви?

Химическое наблюдение и химическая разведка

Противник постарается использовать ОВ прежде всего для внезапного нападения, чтобы войска не успели принять всех мер защиты. Постоянная угроза химического нападения заставляет войска быть особенно бдительными и вести тщательное наблюдение за тем, не готовится ли противник к химической атаке.

Химическое наблюдение

Химическое наблюдение ведется для того, чтобы своевременно предупредить войска о начале химического нападения. Для этого в каждой роте выставляются специальные посты.

Посты химического наблюдения назначаются в ротах из состава красноармейцев-стрелков, но свою работу они ведут под руководством химинструктора. Посту указывается сектор, в котором он должен наблюдать, и даются сигнальные приспособления. Понятно, что для химического наблюдения бойцы должны хорошо знать признаки химического нападения, о которых говорилось выше.

Обнаружив начало химического нападения, пост подает особые сигналы с помощью сирен, гильз и т. п.

Из отравляющих веществ наиболее широко будут использоваться стойкие кожно-нарывного действия. Эти ОВ могут применяться в самых различных условиях боевой обстановки как для борьбы против походных и боевых порядков частей при посредстве поливки СОВ с самолетов и других способов, так и для заражения местности.

Поэтому войска должны не только внимательно наблюдать за воздушным врагом, за действиями артиллерии противника, но и тщательно разведывать местность, чтобы не попасть на участок, зараженный противником СОВ, и своевременно принять меры к его преодолению. С зараженными участками (УЗ) в первую очередь придется встретиться разведчикам, и именно поэтому необходимо, чтобы каждый красноармеец умел производить химическую разведку. **Каждый красноармеец должен быть химразведчиком.**

Химическая разведка

Войсковая химическая разведка имеет задачей: выяснить, где местность заражена; предупредить об этом часть, выславшую разведку; обозначить пункты, где обнаружено заражение; уточнить фронт заражения в полосе разведки (выяснить, имеются ли вблизи УЗ пути обхода); определить и обозначить примерно глубину УЗ.

УЗ могут создаваться противником во всех видах наземного боя, но чаще придется встретиться с ними при обороне противника.

В обороне противник будет создавать УЗ: на подступах к своей позиции, то есть в таких местах, через которые наступающий может наиболее скрытно приблизиться к нему, в рощах, на опушках лесов, в населенных пунктах и в других местах, где всего легче задержать наступающего. С целью затруднить подход к позиции обороны противник кроме того на большом удалении от своего расположения постарается заразить мосты, гати, переправы, лесные дороги и т. п. Во всех этих пунктах разведка должна быть особенно бдительна. Именно здесь необходимо внимательно присматриваться, не заметны ли следы СОВ: летом — в виде темных блестящих капель на листьях, траве, ветках, зимою—в виде темных пятен на снегу; не чувствуется ли запах СОВ.

Работа войсковой химической разведки довольно сложна и требует соответствующей подготовки. Вот например, как протекала работа дозора при встрече зараженного участка на одном из учений.

Дозор головного разведывательного отделения (рис. 36), двигавшегося по дороге с задачей разведать, занят ли и какими силами противника фольварк Дзымба, подойдя к кустарнику в 100 метрах юго-западнее моста, обнаружил по запаху наличие СОВ. Старший дозорный немедленно подал знак «участок заражен», сложил руки над головой в виде буквы «Х»; после этого дозор отошел назад до исчезновения признаков УЗ. Старший сломал ветку куста и установил ее посредине дороги, приколов к ветке записку «УЗ 16.7.33 15.00» (время обнаружения УЗ, число, месяц, год и часы).

Здесь же вблизи дороги за отдельными кустами дозорные надели противогазы и накидки, после чего двинулись к мосту.

Мост оказался взорванным, на кустах вблизи моста дозорные заметили темные капли с характерным запахом — следы СОВ. Перейдя лощину и продвигаясь вдоль дороги, дозорные время от времени делали вдох, приоткрывали шлем и производили снова короткий вдох, закрывали шлем и, зажав выдыхательный клапан, производили сильный выдох. Таким образом дозорные в надетых противогазах вели химическую разведку при помощи обоняния. Продвинувшись на 150 метров от моста вдоль дороги, дозорные заметили, что запах СОВ больше не обнаруживается. Тогда старший подал знак «глубина УЗ определена», для чего сложил над головой обе руки в виде буквы «Х», а затем развел их в стороны. Здесь он также установил знак «граница УЗ». Пройдя еще несколько шагов, дозорные сняли средства защиты, зараженные чулки (рис. 36), оставили посредине дороги с надписью «заражено» и продолжали дальше вести разведку.

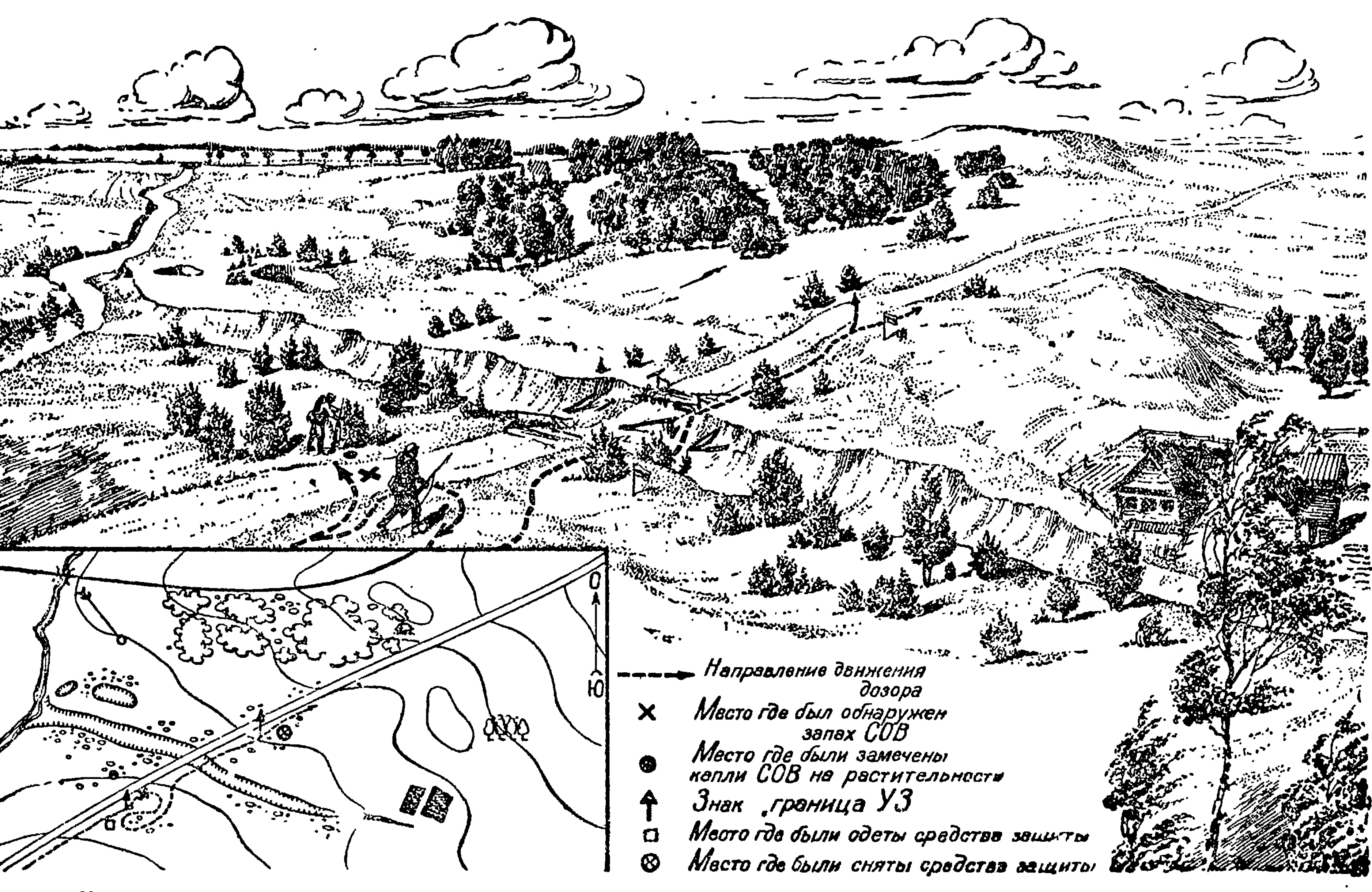


Рис. 36. Химическая разведка дозором. Внизу слева — схема изображенного на рисунке

Если разведчики снабжены специальными знаками ограждения, то они обозначают ими УЗ вместо подручных средств.

В данном случае разведчики не столкнулись вблизи УЗ с противником. Однако противник всегда постарается оставить хотя бы небольшие подразделения, чтобы прикрыть огнем УЗ.

В этом случае разведчики должны продолжать выполнять разведку, преодолевая при этом УЗ с помощью защитных средств (в первую очередь противогаз, накидка и чулки). Самое пагубное — это останавливаться перед УЗ и действовать нерешительно. Наоборот смелое, быстрое и умелое преодоление УЗ в сочетании с разведкой боем даст наиболее благоприятные результаты.

ВОПРОСЫ

1. Почему необходимо вести специальное химнаблюдение и кто его ведет?
2. В каких случаях пост химнаблюдения дает сигнал химтревоги?
3. Почему каждый красноармеец должен уметь вести химразведку?
4. О чем должна предупредить свои войска химразведка?
5. Где особенно вероятно встретить зараженный участок местности (УЗ)?
6. Что должен сделать разведчик, обнаруживший УЗ?
7. Как быть, если разведчик, подойдя к УЗ, попадет под огонь противника?

Как защищаются от химического нападения авиации

Поливка СОВ с воздуха представляет особенную опасность на марше, когда войска двигаются в походных порядках. Поэтому в предвидении авиационно-химического нападения необходимо иметь все средства защиты: противогаз, чулки, накидку в положении «наготове». Машины, повозки, орудия и пулеметы прикрывать сверху брезентами, настилами, маскосетями и т. п. Особенно тщательно следует укрывать сверху продукты, фураж и т. п.

Каждый красноармеец должен твердо знать сигналы противохимической и противовоздушной обороны, что по ним необходимо делать и где находится санитарно-обмывочный пункт.

Известно, что штурмовая авиация, подготавливая нападение на походную колонну, высылает для разведки отдельные самолеты. Эти самолеты, определив местонахождение колонны, быстро вызовут штурмовиков. Поэтому появление разведчиков противника указывает на возможное вскоре авиационно-химическое нападение.

При появлении разведки подается особый сигнал **«воздушная разведка»**. По этому сигналу, если движение совершается по от-

крытой местности, удобной для авиационно-химического нападения, на конский состав надеваются защитные накидки, а при отсутствии последних лошади укрываются подручными средствами (настилы, брезенты, и т. п.), однако в такой мере, чтобы не затруднить их движение.

В это же время артиллеристы, пулеметчики и стрелки, выделенные для противовоздушной обороны, надевают накидки и чулки, а часть артиллеристов и пулеметчиков (наводчики, а также все бойцы, следующие на машинах) — и противогазы.

По сигналу **«воздушная атака»** все бойцы надевают сперва противогазы, а затем защитные накидки.

После этого бойцы, у которых имеются лошади, надевают им противогазы.

До момента самой атаки движение продолжается в расчлененных строях. С началом авиационно-химического нападения подразделения ложатся, бойцы прикрываются накидками, подгибая при этом под накидки ноги, и прячут под них оружие и служебных собак (рис. 4).

Когда самолеты прекратят атаку, бойцы подразделения встают и, если они были политы СОВ, немедленно осторожно сбрасывают накидки, следя за тем, чтобы СОВ с накидок не попало на соседних бойцов, на оружие и обмундирование, на лицо и руки, а сами накидки падали зараженной стороной к земле. Бойцы становятся на накидки и надевают чулки, после чего выходят в наветренную сторону до полного прекращения запаха СОВ.

По выходе с УЗ подразделение останавливается, бойцы снимают противогазы, чулки и осматривают себя и друг друга, стараясь выявить пораженных СОВ. Пораженные немедленно удаляют с себя и с оружия капли СОВ при помощи противохимического пакета.

Если имеются отдельные капли на обмундировании, то зараженные куски обмундирования вырезываются, а кожа в этих местах обтирается тампонами из противохимического пакета. При сильном поражении СОВ и попадании большого количества капель на обмундирование последнее надо быстро снять, а самому с разрешения командира отделения отправиться на санитарно-химический пункт.

В случаях попадания СОВ самопомощь и взаимопомощь оказываются наиболее быстро, так как капли СОВ важно удалить с кожи в течение 10—15 минут, считая с момента их попадания. При всякой дальнейшей задержке СОВ успеют впитаться в кожу и вызовут ее поражение. Тем не менее и по прошествии 10—15 минут, если раньше не было возможности снять СОВ, необходимо обработать кожу растворителем.

Дегазация (удаление СОВ) зараженного оружия производится на санитарно-химическом пункте части самими бойцами. Накидки, брезенты и прочие зараженные средства защиты, которые бойцы снимут и бросят после авиационно-химического нападения, собираются химиками для дегазации.

Авиация противника после химического нападения может вернуться и вновь напасть на войсковую часть. Поэтому при повторном химическом нападении необходимо для дальнейшей защиты использовать запасные средства защиты кожи или в крайнем случае закрывать себя шинелью, а по выходе с УЗ, если на сапогах не было защитных чулок, тщательно обтереть их об землю.

При поливке СОВ с самолетов в бою бойцы переводят в боевое положение все средства защиты и одновременно продолжают выполнять свою боевую работу. Так же, не отрываясь от выполнения поставленной боевой задачи. принимают они меры самопомощи и взаимопомощи.

ВОПРОСЫ

1. Какие меры принимают войска на походе на случай химического нападения авиации?
2. Что делают по сигналу «воздушная разведка»?
3. Что делают по сигналу «воздушная атака»?
4. Как защищают бойцы себя, коней и служебных собак в случае химического нападения на них авиации?
5. Можно ли после химического нападения взять с собой зараженные накидки и чулки?

Преодоление зараженных участков местности (УЗ)

В обороне противник обычно будет создавать УЗ на фронте в несколько километров при глубине в несколько сот метров. Сам же он будет находиться от УЗ на расстоянии около 500 метров, чтобы прикрыть весь УЗ сильным ружейным и пулеметным огнем. В этих условиях УЗ можно преодолевать только перебежками (рис. 37). При преодолении УЗ для защиты от СОВ применяются кроме накидок и чулок различные подручные средства, как-то: настилы из соломы, хвороста и камыша, шинели и т. п. Об'ясняется это тем, что при перебежках одной накидкой обойтись трудно. Она может быть порвана. Кроме того при преодолении УЗ в качестве одного из средств преодоления в ряде случаев придется пользоваться воронками от крупнокалиберных снарядов и бомб, если они разорвались после того, как местность была заражена.

Преодоление УЗ совершается в следующей последовательности.

Метрах в 50 от истинной границы УЗ (чаще всего химическая разведка заблаговременно обозначает границу знаками ограждения) надеваются защитные чулки или сапоги обматываются мешками, тряпками и т. п.

Затем ремни подгоняются к ложам винтовок, полы шинели, если она надета в рукава, поднимаются и плотно закрепляются за поясом. Делается это для того чтобы во время перебежек бойцы не

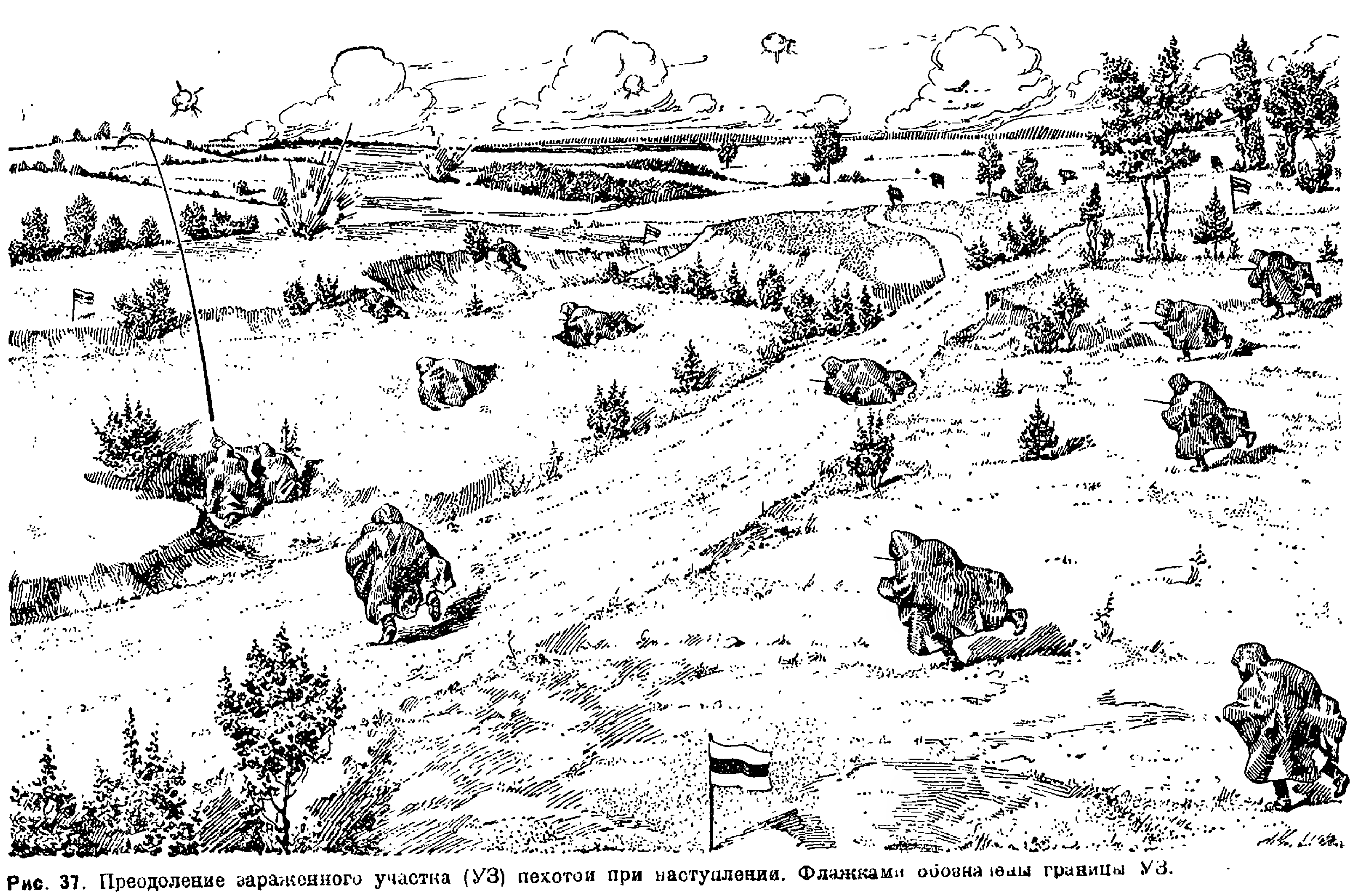


Рис. 37. Преодоление зараженного участка (УЗ) пехотой при наступлении. Флажками обозначены границы УЗ.

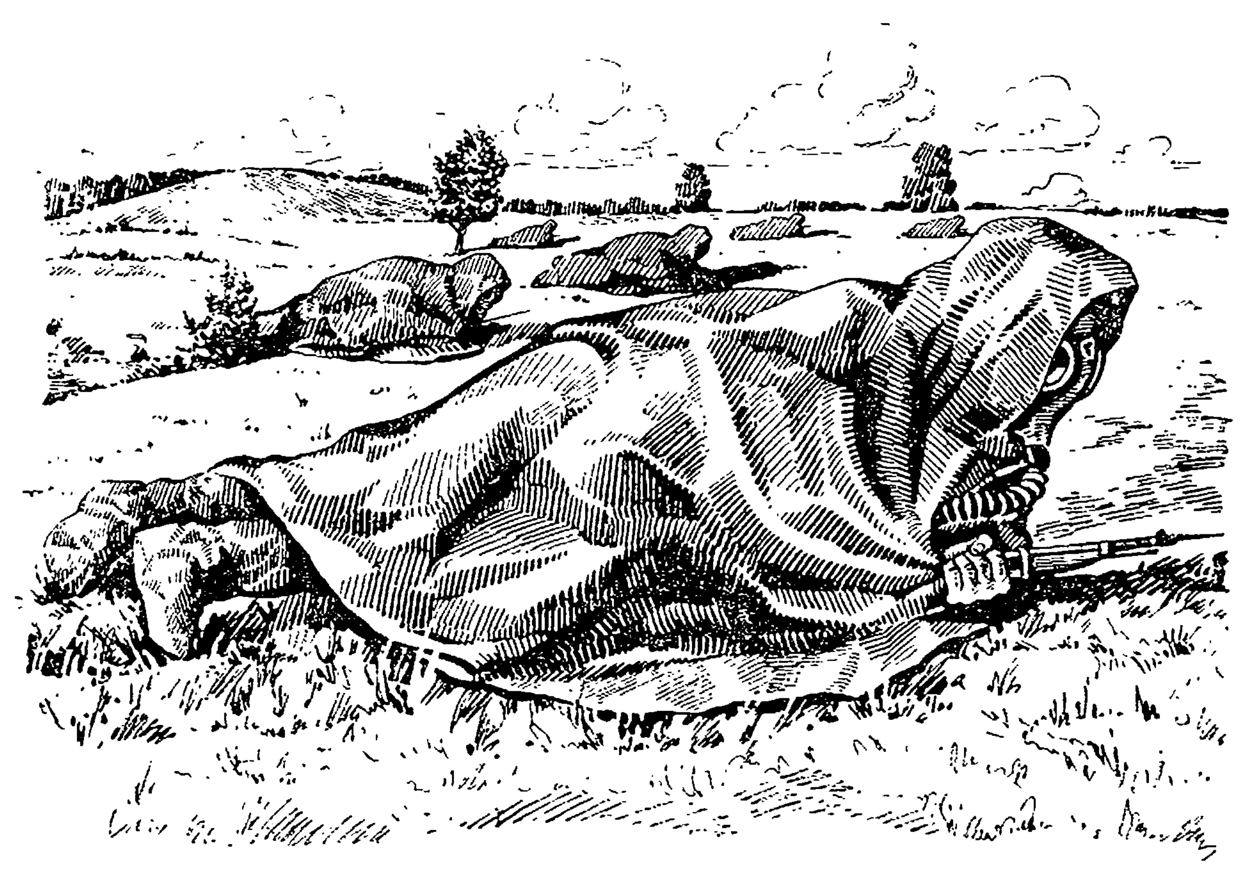


Рис 38. Как применяют защитную накидку для преодоления зараженных участков (УЗ).

дотрагивались ремнями или полами шинелей к зараженной растительности.

После этого надеваются противогазы и накидки, а при недостатке последних применяются подручные средства преодоления (настилы и т. п.).

Изготовившись, отделение начинает перебежку через УЗ в порядке, установленном командиром отделения. Каждая перебежка должна быть возможно длиннее. При преодолении УЗ надо следить за тем, чтобы не касаться зараженной растительности и чтобы полы накидки не отворачивались наружу. Ясно видимые очаги заражения СОВ необходимо избегать: ложиться следует возможно дальше от них (ложась, выбирать места по возможности без растительности или с низкой растительностью). Также надо стараться не ложиться под кустами. При ведении огня очень важно следить за тем, чтобы

Рис. 39. Как снять защитные чулки.

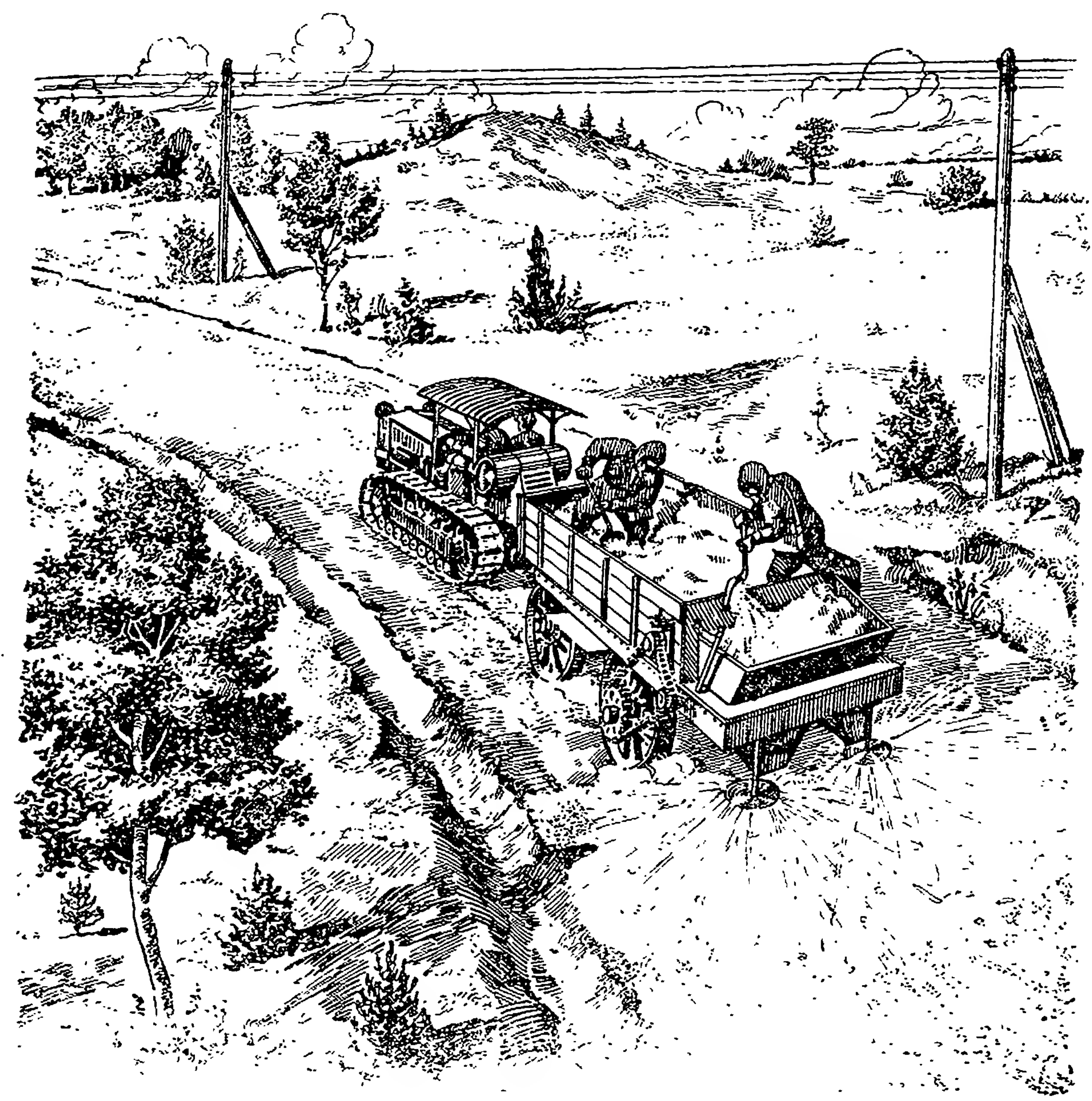


Рис. 40. Дегазация дороги с помощью дегазатора—тракторной прицепки.

стволами винтовок и пулеметов не задевать травы и кустов. При перебежках через УЗ в надетых накидках необходимо руками поддерживать полы накидки за клапаны (кармашки). На накидку нужно ложиться, не снимая ее, на левую полу, подбирая ее таким образом, чтобы она внутренней стороной не соприкасалась с землей (рис. 38). При порче накидки во время перебежек, ее надо заменить запасной накидкой или другими средствами защиты.

Настилы при перебежках держат за веревку в левой руке, на уровне плеча. Чтобы лечь на настил, их на-бегу заносят вперед и, одновременно опуская, ложатся, прижимая левым локтем и коленом левой ноги к земле. При дальнейших перебежках настилы держат незараженной стороной к себе.

После преодоления УЗ по команде (знаку) снимаются и бросаются зараженные средства защиты кожи (рис. 39). Затем, когда перестает ощущаться запах СОВ, также по команде снимаются и бе-

рутся в положение «наготове» противогазы. Продолжая выполнение своей боевой задачи, бойцы, если необходимо, осуществляют меры самопомощи и взаимопомощи, используя для этого противохимические пакеты. В случае встречи повторных УЗ бойцы применяют имеющиеся на руках запасные средства защиты.

При отходе противника УЗ могут оказаться также без огневого прикрытия или находиться только под обстрелом его артиллерии. В этих условиях бойцы проходят УЗ, применяя противогазы и средства защиты ног, или преодолевают зараженный участок по тем проходам, которые устроят химики.

Для устройства проходов в УЗ химики применяют в качестве дегазатора (средства, уничтожающего ОВ) хлорную известь. Ее разбрасывают на земле с помощью тракторных прицепок-дегазаторов (рис. 40), возимых (ручных) приборов (рис. 41) или вручную лопатами, сито-носилками (рис. 42) и т п. Тракторная прицепка емкостью в 3 000 килограммов в 25 минут проделывает проход длиной в 1 000 метров и шириной в 4 метра. Возимый (ручной) прибор емкостью в 55 килограммов в 5 минут дегазирует проход

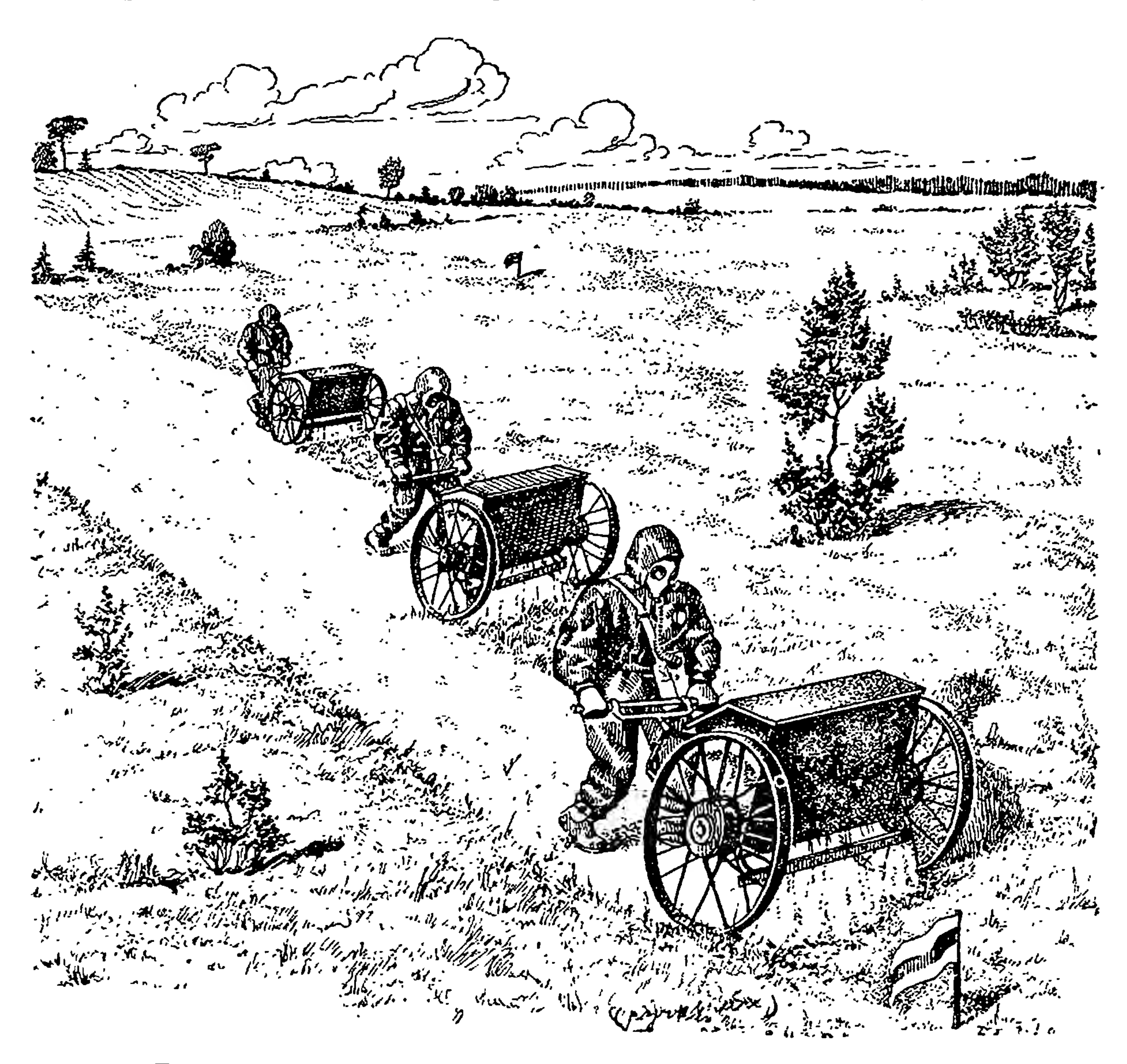


Рис. 41. Дегазация местности с помощью возимых ручных дегазационных приборов.

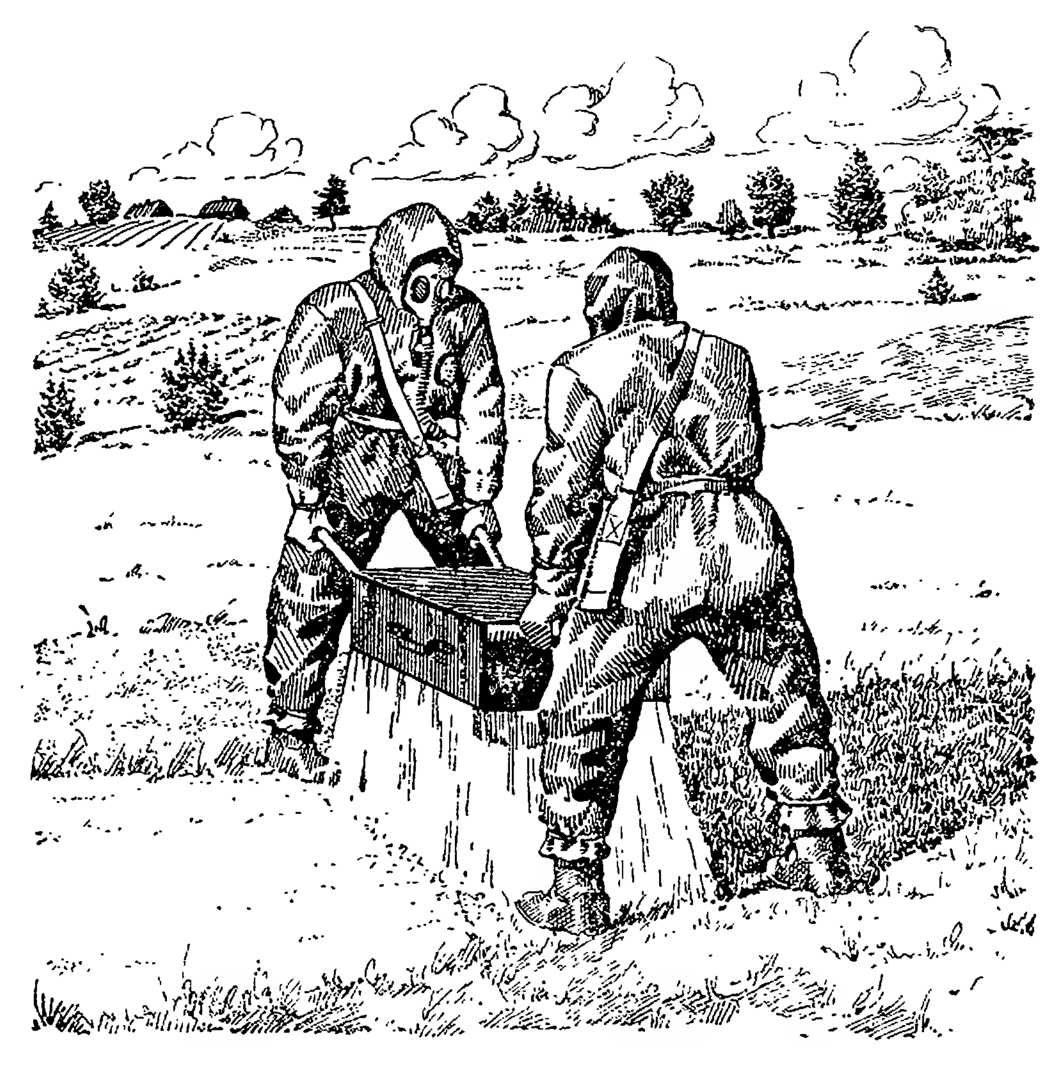


Рис. 42. Дегазация местности сито-носилками.

длиною 140 метров и шириною около 1 метра. Проходы в УЗ устраиваются также путем перекопки земли, забрасыванием хворостом и другими способами.

ВОПРОСЫ

1. Какими средствами пользуются для преодоления УЗ?
2. Зачем перед проходом УЗ закрепляют за поясом полы шинели?
3. Следует ли, преодолевая УЗ, ложиться в густой траве?
4. Как при перебежке надо ложиться на накидку?
5. Какими средствами устраивают химвойска проходы на зараженных участках местности в тылу?

Как организовать противохимическую оборону (ПХО)

Противохимическая оборона (ПХО) войск имеет своей целью в любой боевой обстановке быструю и наиболее полную защиту от применяемых противником ОВ. Как только становится известно

от разведки или наблюдателей о том, что противник подготовляет химическое нападение, так против позиций химических частей противника направляют огонь **артиллерии**, а если возможно и пулеметов, атакуют их **авиацией** и стараются уничтожить. Так же поступают, если противник уже начал химическое нападение.

Так как в бою трудно определить подготовку химического нападения противника, а начавшееся химическое нападение редко удается прекратить, то в войсках, как описано уже выше, всегда проводятся меры непосредственной защиты от ОВ бойцов, животных, оружия, машин, транспорта, продуктов питания и т. п.

О химическом нападении войска извещаются специальными **сигналами**. Обычно все расположение части охватывается сетью постов химического наблюдения, а часть химнаблюдателей кроме того ведет, если это возможно, наблюдение и за противником.

Во время движения разведка определяет УЗ и предупреждает о них войска. После окончания химического нападения в условиях обороны наиболее важные районы дегазируются или войска выводятся с зараженных участков, на которых оставляются только пулеметчики в защитной одежде.

Для успешности ПХО части должны не только быть хорошо подготовленными, но и иметь специалистов-химиков. Эти специалисты, снабженные химическим имуществом, выполняют наиболее ответственные задачи по ПХО. Они дегазируют зараженную местность, точно выясняют границы УЗ, ведут химическое наблюдение на наиболее угрожаемых направлениях, учитывают, насколько погода благоприятствует или затрудняет для противника химическое нападение, производят ремонт неисправного химического имущества и т. п.

В будущей войне химическому нападению подвергнется вероятно не только фронт, поэтому для защиты тыла мероприятия ПХО производятся и среди населения. Подготовка трудящихся по ПХО и ПВО проводится через **Осоавиахим**, от успешности работы которого в значительной мере зависят мощь и обороноспособность нашего Союза. Поэтому каждый красноармеец обязан помогать Осоавиахиму, принимая активное участие в работе его ячеек.

ВОПРОСЫ

1. В каких случаях войска организуют противохимическую оборону?
2. Почему очень важно заранее предупредить войска о начале химнападения?
3. Может ли противник организовать химическое нападение на наш глубокий тыл?



Что такое военноинженерное дело

Местность и находящиеся на ней предметы: реки, леса, дороги, овраги, мосты, селения и т. п. играют большую роль на войне. Местность, на которой происходят боевые действия, может затруднять или наоборот — облегчать движение войск, помогать или мешать ведению меткого огня.

Поэтому понятно, что войска стараются хорошо изучить и разведать местность, чтобы заранее знать, где и как она повлияет на боевые действия. Но этого мало. Войска не только изучают местность, но стараются также **приспособить** ее для боя, использовать все выгодные ее особенности и устранить те, которые мешают успешным действиям. Для этого кроме разведки местности производят работы по **оборудованию поля боя.**

Работы по оборудованию местности для боя или, как их называют, **военноинженерные работы** имеют огромное значение в боевых действиях. Особенно большую роль приобрели они в мировую империалистическую войну 1914—1918 гг., когда армии получили на вооружение огромное количество пулеметов и мощную скорострельную артиллерию, поражавшие огнем все видимые цели. Для защиты от этого огня войска были вынуждены тщательно укрываться, т. е. маскироваться и создавать прочные оборонительные сооружения на поле боя. В мировую войну окопы строились в несколько линий и соединялись между собой ходами сообщения. Перед окопами устанавливались широкие проволочные препятствия. Для защиты от артиллерийского огня отрывались убежища на глубине 8—10 метров под землей. Для наблюдательных пунктов и пулеметных гнезд строились прикрытия из бетона и брони.

Такие оборонительные сооружения создавались в ближайшем тылу на случай возможного отхода войск.

Эти огромные по своему размеру работы требовали больших средств. Так в войну 1914—1918 гг. одна русская армия израсходовала до 3 миллионов тонн колючей проволоки. Еще больше

было израсходовано других инженерных средств (дерева, железа, бетона и т. п.). Например даже для укрепления небольшого участка фронта — 10-километровой полосы — шло до 9 000 вагонов различных материалов.

Все основные работы по укреплению позиций выполняли сами войска, но для сложных работ необходимы были **инженерные войска:** саперы, электрики, маскировщики и др. На них обязанности лежала постройка, оборудование и маскировка убежищ, командных и наблюдательных пунктов, снабжение войск и тыловых учреждений электричеством и водою, прокладка дорог, постройка мостов и т. п. Кроме того саперы служили в качестве инструкторов при выполнении всех инженерных работ войсками в поле. Понятно, что с ростом армии и увеличением укреплений численность инженерных войск (сапер) значительно возросла.

В настоящее время развитие новых средств боевой техники (воздушный флот, мото-механизированные части, химия) предъявляет к **военноинженерному делу** и **инженерным войскам** еще более высокие требования, чем в мировую войну. Танк, самолет, самодвижущаяся артиллерия и автомобиль чрезвычайно усилили подвижность войск, которые могут теперь в короткое время проходить громадные пространства. Понятно, что вследствие этого местность нужно подготавливать для боя особенно быстро. Сделать это может только сама пехота, конница и артиллерия. Войска с помощью имеющихся у них на вооружении инженерного инструмента и инженерных средств сами оборудуют местность для боя, предохраняют себя на первый момент от неожиданного нападения танков и обеспечивают продвижение по дорогам своих легких грузов.

Инженерные войска прежде всего обеспечивают продвижение тяжелой боевой техники (наводят переправы, строят мосты, прокладывают дороги), устраивают заграждения для борьбы с механизированными средствами, а затем уже помогают основным родам войск закрепляться на местности: оборудуют наблюдательные пункты, строят прочные укрытия от огня авиации и артиллерии, снабжают войска светом и водой, строят полевые аэродромы и т. п.

Для выполнения всех этих работ современные инженерные войска широко пользуются **машинами.** Они имеют машины для рытья окопов, ходов сообщения и убежищ, для постройки дорог, для заготовки лесного материала, для перевозки инструмента, строительных материалов и т. п. Для сопровождения танков и действия под огнем саперы имеют моторизованные транспортные средства.

Чтобы руководить инженерными работами войск и использовать сложные инженерные средства, имеющиеся у пехоты, конницы и артиллерии, в состав каждого общевойскового соединения (полк, дивизия, корпус) входят специалисты—**саперы.** Конечно одни войсковые саперы не в состоянии справиться со всеми работами, которые требуются для оборудования местности. Поэтому кроме них имеются специальные **инженерные части.** Эти части всегда находятся как постоянный резерв в крупных войсковых соеди-

нениях — армии. Они посылаются в те части, где в них встречается необходимость.

К инженерным частям специального назначения относятся: **понтонные части,** которые наводят понтонные мосты под тяжелые грузы и организуют переправу на понтонах; **маскировочные части** — маскируют важные пункты, расположение крупных штабов, железнодорожные станции и т. п.; **электротехнические части** — освещают прожекторами, снабжают войска электричеством для освещения и для других целей; **гидротехнические части** — изыскивают воду и снабжают ею войска.

Таким образом современное военноинженерное дело представляет собой сложную отрасль военной техники. Оно находит широкое применение в боевых действиях войск и располагает разнообразными самыми сложными инженерными средствами и машинами.

ВОПРОСЫ

1. Для чего войска изучают и оборудуют местность?
2. При помощи каких средств производятся военноинженерные работы?
3. Как называются инженерные части, входящие в общевойсковые подразделения?
4. Имеются ли в армии инженерные части кроме сапер?
5. Какие работы выполняются войсками и какие саперами?

Как войска маскируются в бою

Современное поле боя при первом взгляде кажется пустым и безлюдным. Бойцы, одетые в защитную одежду, прижимаются к земле и почти сливаются с ней. Боевые подразделения в виде небольших скрытно расположенных групп вширь и вглубь разбросались по местности. Пулеметы притаились в окопах, лощинах, в воронках от снарядов, в различных складках местности. Они хорошо укрылись от глаз противника и несут смерть неосторожным бойцам.

Можно привести немало примеров того, как 1—2 пулемета, невидимые для противника, останавливали наступление целого батальона, прижимая бойцов к земле и не давая им продвигаться вперед. В этих случаях на помощь призывались артиллерия и танки. Но хорошо скрытые пулеметы уничтожить трудно. Артиллерия в таких случаях наощупь обстреливает целый район, растрачивая снаряды и теряя время. В свою очередь танки, проскочив в расположение противника, неожиданно наталкиваются на притаившиеся орудия и несут крупные потери.

Конечно войска смогли неожиданно встретить врага огнем и нанести ему серьезные потери только потому, что они хорошо замаскировались, т. е. скрыли свое расположение, свое оружие, свои намерения.

Маскировка является лучшей защитой от наблюдения противника и следовательно от его огнестрельного оружия, которое может поразить любую видимую цель.

Замаскироваться — это значит укрыться от глаза, от разведки противника, ввести его в заблуждение, обмануть.

Естественная маскировка

Наиболее простым и действительным способом маскировки является **умелое использование местности.** Местности ровной и открытой, как стол, нет. На ней всегда имеются какие-либо бугорки, лощины, кустарники, рощи, постройки, канавы и т. п. Все эти местные предметы и используются для скрытого движения, боя и отдыха. Кроме того для маскировки используются также тень, отбрасываемая местными предметами, ночная темнота, туман, дождь и снег.

Используя местность для маскировки, нужно по возможности лучше **применяться** к ней. Для этого необходимо, чтобы цвет одежды подходил под цвет окружающей местности, не выделялся резко на ней. Прятаться надо не на освещенной стороне предмета, а в тени, выглядывать при стрельбе и наблюдении из-за предметов так, чтобы высовываться как можно меньше. Скрываясь в кустах, не шевелить ветвями. Вообще всякое резкое движение — поднимание рук и головы, резкое перемещение вдоль фронта и среди хорошо наблюдаемых местных предметов, даже резкое очертание плеч и фигуры — выдают (демаскируют) бойца наблюдателю противника (рис. 1).

При солнечном и лунном свете, а также при освещении прожекторами бойца легко выдают **блестящие предметы** снаряжения и вооружения: металлические пуговицы и пряжки, штык, начищенный котелок. При действии вблизи противника, особенно в разведке, такие предметы надо обернуть во что-нибудь, закоптить или спрятать.

Особых мер предосторожности требует **маскировка ночью.** Ночью хорошо слышен всякий звук. Окрик, бряцание оружия, громкий разговор, стук шагов, звон котелка и других плохо пригнанных предметов снаряжения, лай собак, поднявшийся в деревне при появлении разведчиков,— все это выдает войска и помогает противнику угадать их присутствие. Тем более нельзя ночью разводить костры или курить, так как костер и огонь папиросы, хорошо видимые ночью, привлекут внимание противника.

Маскироваться следует не только от наблюдателей с земли. Противник будет всегда стараться наряду с наземной разведкой вести также и воздушную. Поэтому войска должны умело **маскироваться и от самолетов.**

При появлении воздушного противника отдельные бойцы и группы укрываются в тени деревьев и строений (рис. 2). Эта тень полностью скрывает их от воздушного разведчика. В поле или на пашне, где нет ни деревьев, ни кустов, ни строений, можно остановиться и присесть на корточки или накрыться шинелью, а орудия, повозки и лошадей накрыть ветвями, полотнищами палаток и т. п. В этом случае воздушный наблюдатель легко примет присевших бойцов и накрытые орудия, лошадей и повозки за кучи песка, бугорки, ямы или кусты (рис. 2). Вообще при спокойном, неподвижном положении бойцов, орудия и лошадей трудно различить с воздуха; наоборот движущиеся войска, в осо-

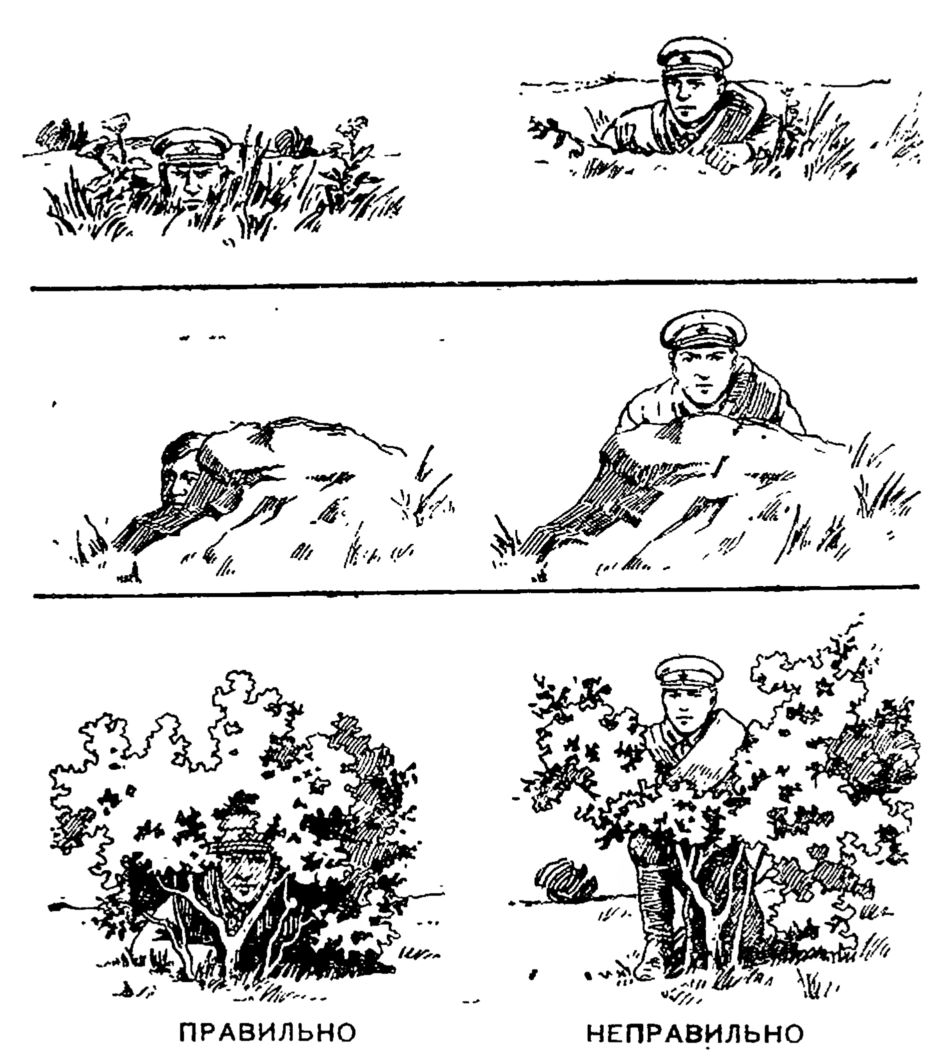


Рис. 1. Как надо и не надо пользоваться местностью при наблюдении за противником.

бенности когда они поднимают пыль и когда блестят на солнце штыки, заметить легко.

Для маскировки от воздушного врага крупные колонны войск разбиваются на отдельные колонны, выбирают для движения лесные укрытые дороги или двигаются ночью.

В бою противник будет конечно прежде всего искать места расположения пулеметов и орудий, с тем чтобы заставить их замолчать или вывести из строя. Поэтому пулеметы, батальонные пушки, окопы, проволочные препятствия и т. п. располагаются так, чтобы они не обнаруживали себя. Для этого пулеметы, пушки и окопы располагают около мало выделяющихся на местности бугорков, среди кочек, в складках местности. На пашне пулеметы, пушки и окопы надо располагать вдоль межей, в посевах, не стесняя при этом себе обстрела. В населенных пунктах выгоднее располагаться вдоль дорог и изгородей.

Расположенных отдельно и сильно выделяющихся на местности предметов — кустов, отдельных построек и т. п. — следует избегать. Такие хорошо видимые предметы только облегчают противнику наблюдение и пристрелку.

Подобная маскировка, использующая для скрытности располо-

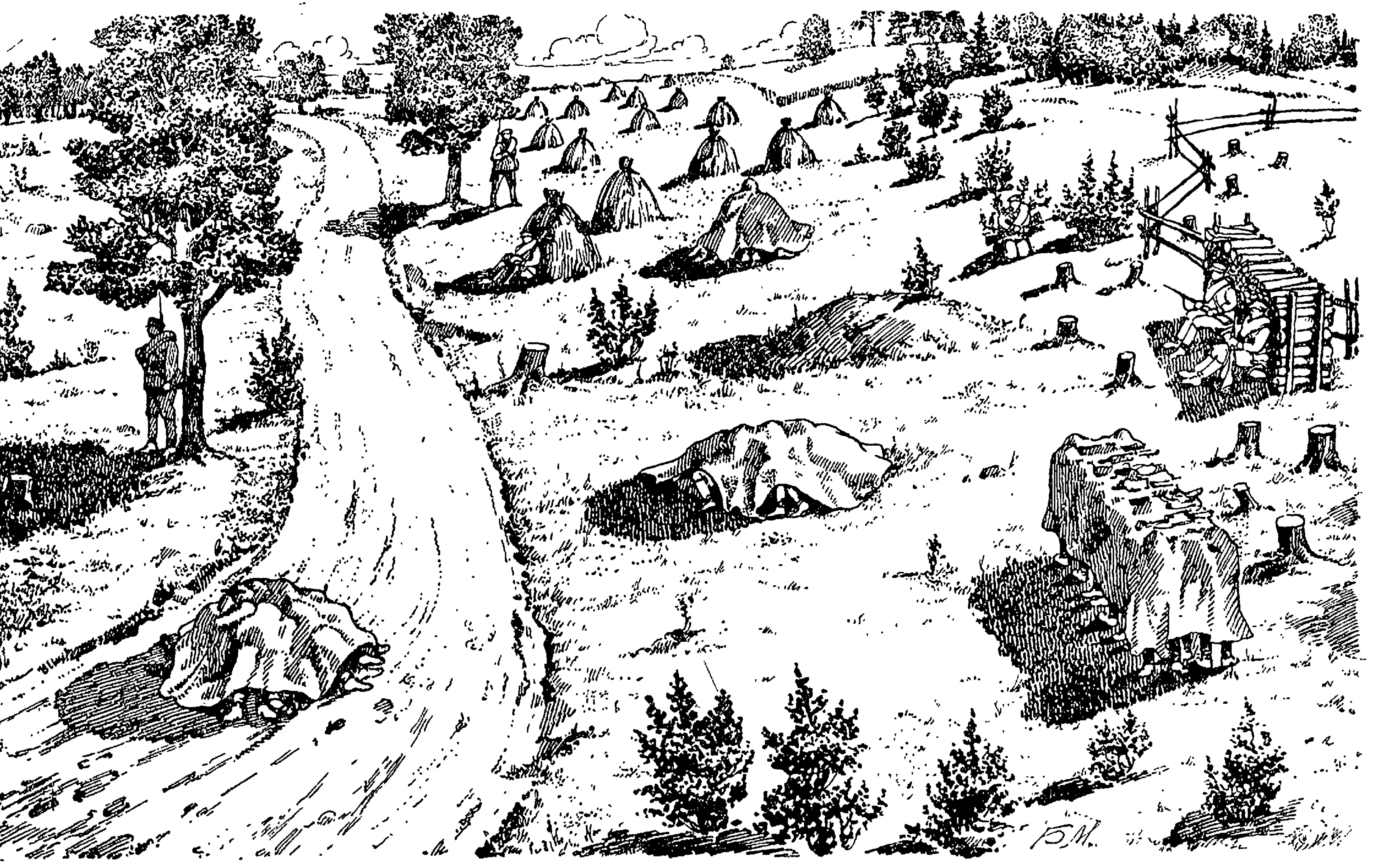


Рис. 2. Различные верные и неверные приемы маскировки пехоты от воздушного наблюдения (мимикрия). Неверно: группа на грунтовой дороге, замаскированная под кучу камней; боец под деревом не с теневой стороны (резко видна его тень). Верно: группы, замаскированные под дрова, под холмик и копну; бойцы в тени дерева, куста и дров.

жения и движения существующие на местности укрытия — канавы, кочки, бугорки, складки местности и т. п.— называется **естественной маскировкой.**

Техническая маскировка

Понятно, что естественная маскировка не может полностью и во всех случаях боевой обстановки скрыть войска, их расположение и характер их действия. К тому же не на всякой местности имеются удобные естественные укрытия. Поэтому наряду с естественной маскировкой войска используют средства **технической маскировки.** К числу этих средств прежде всего относится срезанная растительность: ветки, трава и листья, которыми бойцы пользуются сами и маскируют свое оружие. Срезанной растительностью можно пользоваться только в лесу, в кустарнике, на зеленом поле. На голой пашне, на дороге зеленые ветки и трава резко выделяются. К тому же противник легко заметит кусты, появившиеся там, где их не было, особенно если они двигаются. На пожелтевшем поле или на песке применяется солома и рогожа, цвет которых сливается с фоном местности.

Таким образом средства маскировки выбираются в зависимости от окраски окружающей местности. В природе редко встречается какая-либо одна окраска. Обычно местность имеет пестрый цвет, как бы пятнами: желтый песок, тут же рядом бурая или коричневая земля, яркозеленая трава, темный без листьев кустарник и т. п. Наряду с этим в природе отсутствуют правильные прямые линии и фигуры. Всюду преобладают волнистые линии. Поэтому повозки, орудия, различные боевые машины, имеющие резко очерченные формы, сильно выделяются на местности. Для их маскировки в первую очередь необходимо скрыть или изменить формы и приспособить цвет под окраску местности. Достигается это часто путем окрашивания в пестрые и неправильные по форме пятна. Цвет пятен летом — зеленый, желтый или бурый, а зимой — белый, коричневый или темный. На углы и резко выступающие грани обычно накладываются пятна темного цвета. Такая окраска называется **камуфляж.**

Камуфляжная окраска применяется для пулеметов, орудий, танков (рис. 4), бронепоездов и т. п. Для маскировки же бойцов служат пестро окрашенные (а зимой белые) **масхалаты,** которые хорошо скрадывают резкое очертание головы, плеч и фигуры бойца (рис. 3).

Также хорошо маскирует бойца-разведчика и снайпера **маскировочный костюм** или **масковрик** (рис. 3 и 4).

Для маскировки одиночных бойцов-разведчиков, продвигающихся к противнику по открытой местности, можно применять **индивидуальную** (т. е. предназначенную для защиты отдельного бойца) **маску** (рис. 3). Такая маска состоит из складного проволочного каркаса и пеньковой сетки. К сетке прикрепляется окрашенная марля. Каждая маска имеет целый набор окрашенной в разные цвета марли, которая и применяется в зависимости от цвета местности. В маске имеется прорезь для винтовки.

Издали такая маска похожа на кустик. Если ее поставить сре-



Рис. 3. Различные способы и средства маскировки одиночных бойцов пехоты от наземного наблюдения. Слева — боец заготавливает ветви для маскировки, правильно укрывшись за кустом.

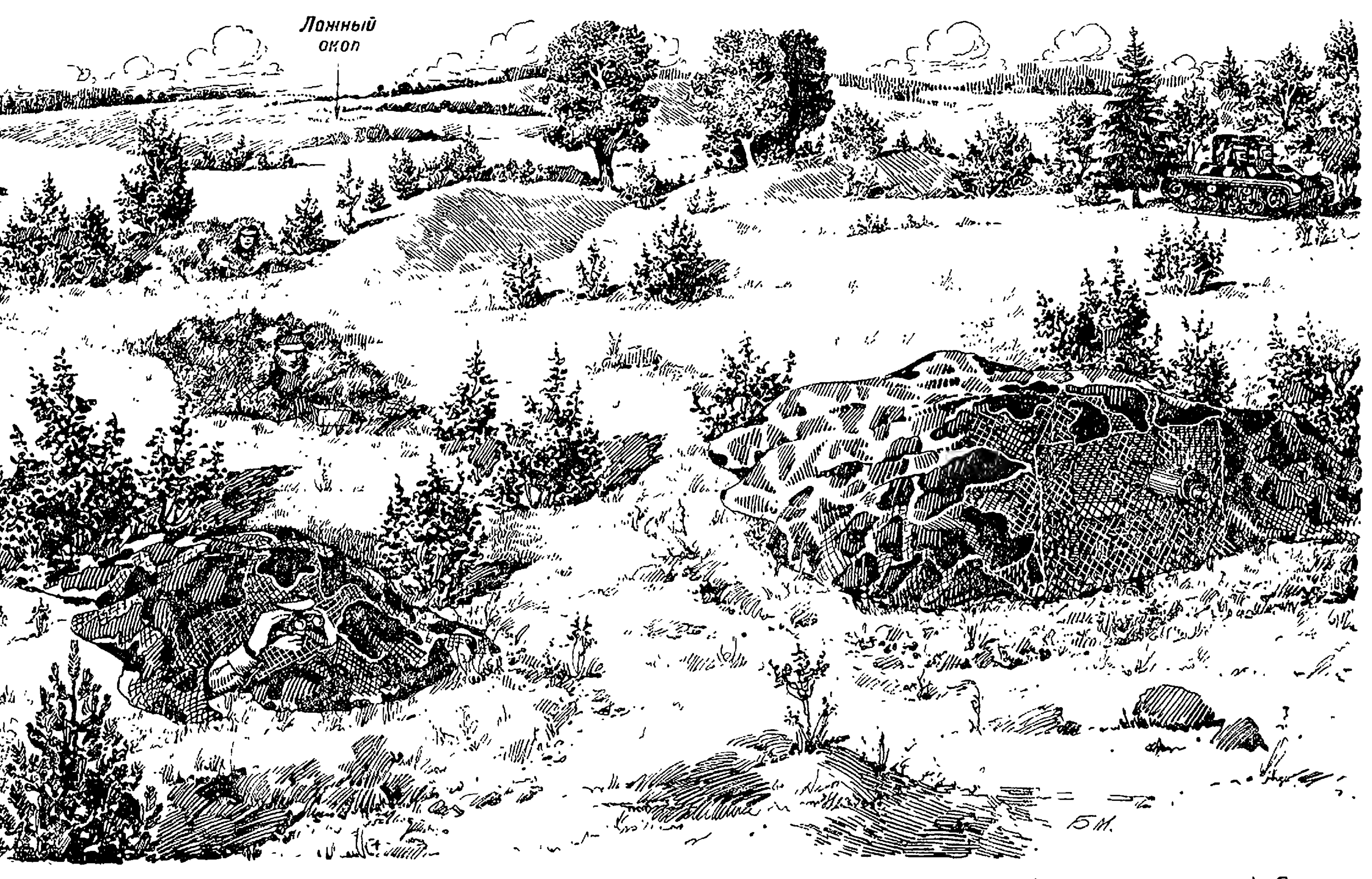


Рис. 4. Маскировка станкового пулемета и пулеметчиков с помощью масксетей и масковриков (подносчики патронов). Справа в кустах показан камуфлированный танк.

ди зелени так, чтобы солнечные лучи падали спереди, то стрелок, прикрытый марлей, незаметен с 150—300 шагов, а на расстоянии 600—700 шагов его трудно различить даже в бинокль.

Маска переносится бойцом за спиной или приторачивается к скатке. Вес ее—около 1 килограмма. Во время перебежки маску можно не снимать с винтовки, достаточно прижать ее рукой к стволу.



Рис. 5. Маскировка фуражки окрашенной мочалой.

Очень простым и хорошим маскирующим средством является **мочальная бахрома**. Бахромой прикрываются фуражка (рис. 5) и плечи бойца. Пользоваться ею может стрелок, пулеметчик и расчет батальнной пушки.

Для маскировки пулеметов, наблюдателей и небольших групп стрелков применяются **маски «уж»** (рис. 4).

Для маскировки пулеметов и орудий от наземного наблюдения применяются главным образом **маскчехлы**. Обычно их надевают на щиты пулеметов и пушек. Против воздушного наблюдения орудие и обслуживающий его расчет перекрываются **масксетями**. Такая сеть имеет нашитые в виде пятен кусочки материи и вплетенные пучки мочала. Для лучшей маскировки на лугу или в кустах в сеть можно добавить веток и травы. Изнутри сетка подпирается согнутыми железными прутьями или стойками.

При маскировке сетями и чехлами надо добиваться сходства с естественными местными предметами. Цвет самой маски должен обязательно подходить под цвет окружающей местности.

Для маскировки целых подразделений (групп) от воздушной разведки применяется так называемая **«войсковая мимикрия»** (слово «мимикрия» означает подражание окружающей природе). Суть войсковой мимикрии заключается в том, что подразделение (группа) принимает такой порядок, чтобы походить на окружающие местные предметы. Различные расположения, принимаемые в целях мимикрии, показаны на рис. 2.

Из средств технической маскировки большое значение имеют также **дымы**. Дымами пользуются для того, чтобы скрыть движение своих войск, а также для того, чтобы, окутав дымом наблюдательные пункты противника, ослепить его и затруднить управление. Дымовые завесы устраиваются при помощи дымовых шашек, снарядов и дымовых приборов, установленных на танках, автомашинах и на самолетах (см. главу «Военнохимическое дело» рис. 2, 5).

Маскировочная дисциплина

Таким образом войска имеют самые разнообразные средства маскировки. Однако с помощью этих средств можно достигнуть полной скрытности только в том случае, если будет строго соблюдаться **маскировочная дисциплина.**

Быть дисциплинированным в маскировочном отношении — это

значит всегда помнить о необходимости маскировки, уметь ее выполнять и ничем не выдавать себя противнику, который будет неотступно и внимательно следить за нашими войсками.

Излишней болтовней и неосторожными разговорами телефонисты не раз выдавали противнику место и время наступления, позиции артиллерии, и т. п., забывая о том, что существуют аппараты, с помощью которых можно подслушать телефонные разговоры; в результате войска из-за этого терпели поражение. То же самое получалось благодаря разговорам о своей части, ее составе, месте расположения и т. п.

При продолжительном стоянии на одном месте противник легко находил позиции батарей и штабы по хорошо заметным тропинкам, которые протаптывались к ним. На фотографиях с самолета такие тропинки были всегда отлично заметны. Даже такая казалось бы мелочь, как клочки газеты, окурки, пустые консервные банки, оставленные на привале, часто давали возможность судить о том, кто и когда был в данном месте.

Можно привести много примеров того, как неосторожное слово, рубаха, вывешанная для просушки на видном месте, дым от костра, брошенный инструмент и т. п. сводили на-нет большие работы по маскировке и приводили к бесполезной гибели многих людей и даже к разгрому части.

ВОПРОСЫ

1. Что такое маскировка и зачем она применяется?
2. По каким признакам чаще всего обнаруживается разведчик противника?
3. Что обычно выдает бойца, неудачно применившегося к местности?
4. Когда бойца не может скрыть защитный цвет его обмундирования?
5. Что может обнаружить бойца, машину, орудие в солнечный день при наблюдении с воздуха?
6. Что обнаруживает бойца ночью и как надо действовать, чтобы не быть замеченным?
7. Какие средства на местности прежде всего следует использовать для маскировки?
8. Как должен маскироваться боец на ровной местности от наблюдения с самолета?
9. Какие средства технической маскировки может использовать стрелок, снайпер и пулеметчик?
10. Почему нельзя маскироваться под куст при наступлении по пашне?
11. Маскирует ли белый халат на грязной зимней дороге?
12. Зачем машины и орудия иногда окрашивают пятнами и как эта окраска называется?
13. Что такое маскировочная дисциплина?

Как войска окапываются на поле боя

Скрывая расположение войск и их оружие, маскировка тем самым затрудняет работу разведки противника и делает его огонь менее действительным. Однако маскировка не может защитить

от огня, тем более если цель все же обнаружена. Не может конечно маскировка разрешить и другие важные задачи военноинженерного дела. Поэтому кроме маскировочных работ войсками всегда проводятся работы **по оборудованию (по подготовке) поля боя.**

Оборудовать местность — это значит изменить ее так, чтобы войска могли наилучшим образом использовать свои огневые средства, создать для себя хорошие укрытия и преградить препятствиями путь пехоте и танкам противника.

Шанцевый инструмент

Для этого войска имеют на вооружении **шанцевый инструмент** («шанц» — значит укрепление). Большую помощь войскам окажут также саперы, имеющие на вооружении различные сложные **машины.** Однако эти машины можно использовать только при заблаговременной подготовке местности, т. е. до подхода противника, и в ночное время, когда части закрепились на местности. Во всех остальных случаях машины трудно и опасно подвозить под огнем, а главное войска не смогут ожидать их и терять время.

Малый шанцевый инструмент, который носится бойцами, и большой шанцевый инструмент, который возится в обозе, позволяют войскам самостоятельно производить все необходимые работы.

Самоокапывание в бою

В бою прежде всего используются для укрытия и для увеличения меткости стрельбы **местные предметы** (рис. 6). Всякая лощинка, каждый бугорок, каждая впадина и воронка от снаряда могут предохранить бойца от огня противника и помочь ему вести огонь. Однако не на всякой местности можно найти удобные естественные укрытия. Очень часто будут встречаться открытые места, на которых к тому же придется задерживаться. Понятно, что располагаться открыто на глазах у противника нельзя. Поэтому во время таких вынужденных остановок и передышек боец создает себе искусственное укрытие с помощью лопаты. Он **окапывается.**

Окапывание под огнем требует навыка и сноровки. При окапывании нужно прежде всего осмотреться и определить, удобно ли с данного места вести огонь. Выбранное место должно иметь хотя бы небольшое укрытие и давать хороший обзор и обстрел. Затем надо отодвинуться несколько назад за укрытие и положить справа на длину вытянутой руки винтовку, чтобы она не мешала в работе и чтобы ее можно было быстро взять при надобности. После этого, повернувшись на левый бок и стараясь по возможности меньше поднимать голову, вынуть малую лопату левой рукой, придерживая чехол правой. Когда лопата вынута, передвинуться несколько влево от выбранного для окапывания места, взять лопату левой рукой за черенок, правой — ближе к лотку и ударами спереди назад подрезать дерн (рис. 7).

Когда дерн подрезан, лопату перехватывают правой рукой за черенок, а левой — ближе к лотку и, ударяя сзади наперед, сни-



Рис. 6. Использование в бою местных предметов. Дальний боец использовал бугор неверно. Остальные применились к местности верно.

мают дерн и откладывают его в сторону. Теперь начинают рыть выбрасывая землю вперед и стараясь насыпать бугорок на том месте, откуда придется стрелять (рис. 7). В дальнейшем земля

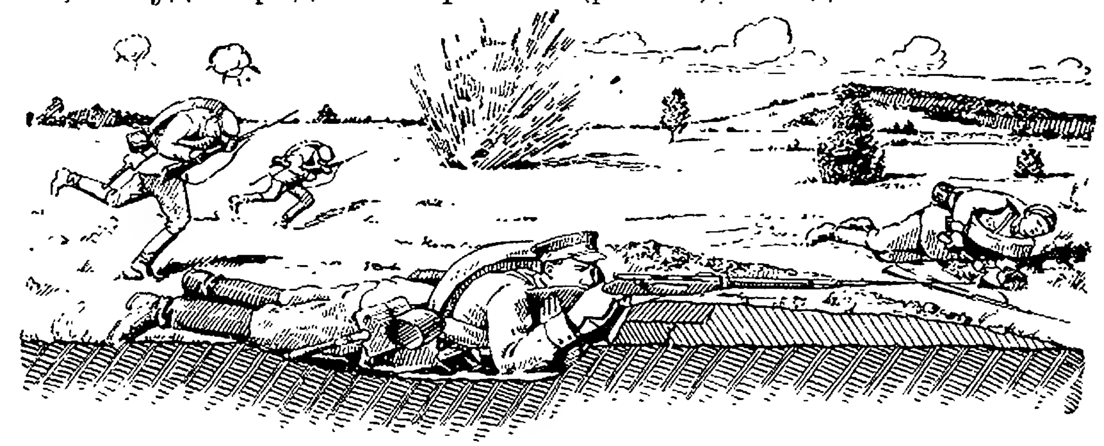


Рис. 7. Окапывание бойцов. Одиночная ячейка для стрельбы лежа. Справа показан начальный прием окапывания.

выбрасывается в стороны, чтобы сделать прикрытие от косого огня противника и назад. В отрытое углубление или, как его называют, ячейку убирают туловище, а насыпью прикрывают голову (рис. 7).

Во время окапывания принимают все меры маскировки, чтобы остаться незамеченным. Если окапывание производится на лугу,

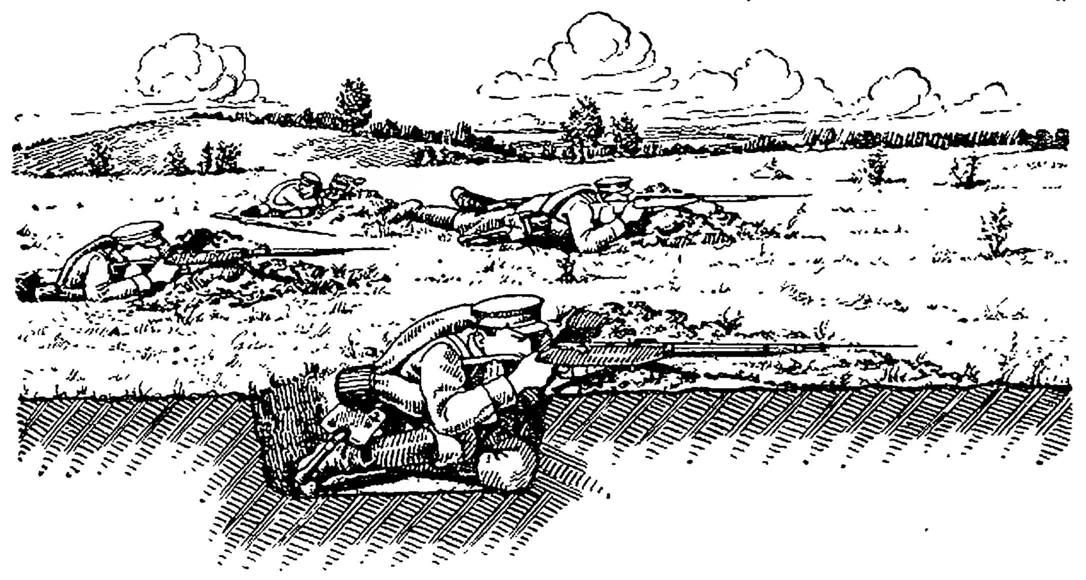


Рис. 8. Одиночные ячейки для стрельбы сидя (скорчившись). На заднем плане показаны незаконченные ячейки.

то на месте насыпи приподнимают дерн и под него складывают землю из ячейки. Благодаря этому боец замаскирует и себя и насыпь с самого начала окапывания.

Отрытая ячейка тотчас же окончательно маскируется под вид окружающей местности. На насыпь набрасывается трава, ветки или срезанные дернины, а сверху ячейка прикрывается полотнищем палатки.

Винтовка кладется для стрельбы не на верхушку насыпи, а в ложбинку справа, где насыпь ниже (рис. 7).

Ячейки могут устраиваться двумя бойцами вместе. В этом случае бойцы работают поочередно: один роет, а другой ведет наблюдение и огонь.

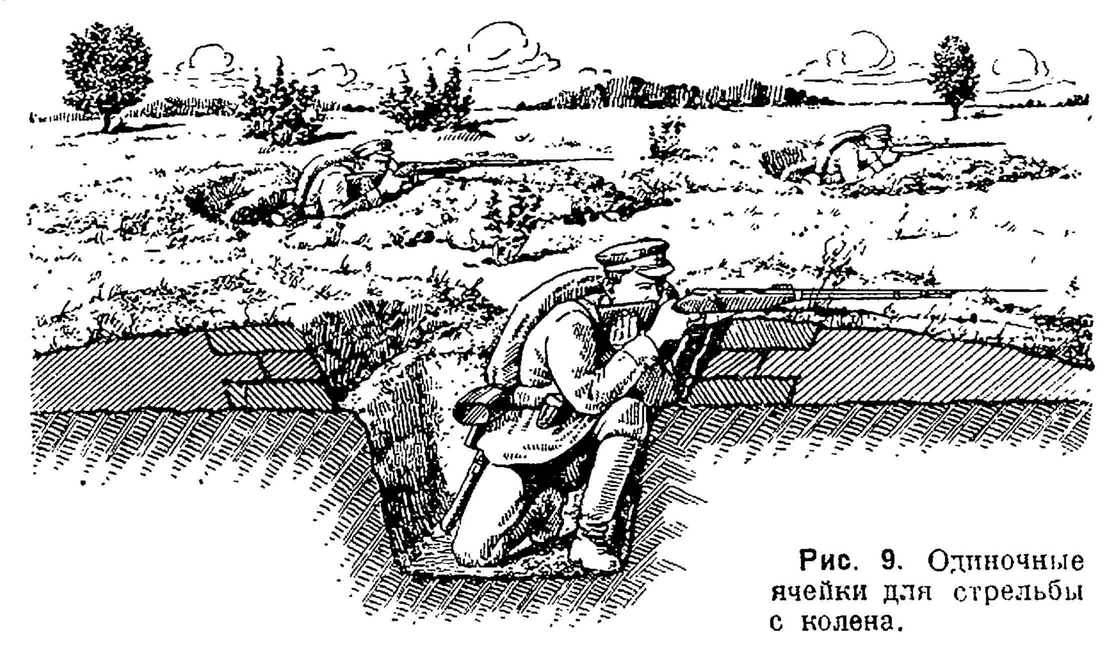


Рис. 9. Одиночные ячейки для стрельбы с колена.

Ячейка для стрельбы лежа (рис. 7) укрывает грудь и голову бойца от ружейных и пулеметных пуль. От шрапнельных пуль, осколков снарядов и авиабомб она укрывает мало. Поэтому при всякой возможности ячейку углубляют. Для этого землю выбрасывают вперед и в стороны до тех пор, пока не станет удобно стрелять **сидя** или опираясь **на колено** (рис. 8 и 9).

Для лучшего укрытия от огня авиации, артиллерии и против действия танков ячейку доводят до **грудной высоты** (нормальная) или делают ее **в полный рост** (полной профили) (рис. 10 и 12).

Чтобы выброшенная земля не осыпалась в ячейку, между на-

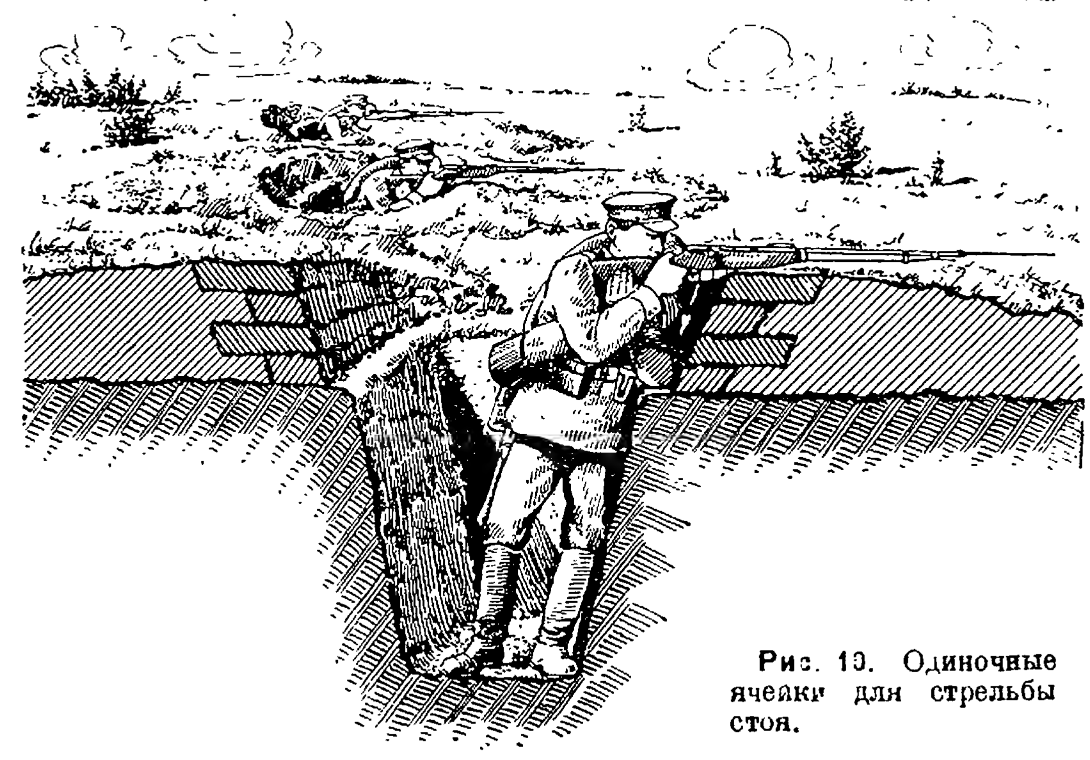


Рис. 10. Одиночные ячейки для стрельбы стоя.

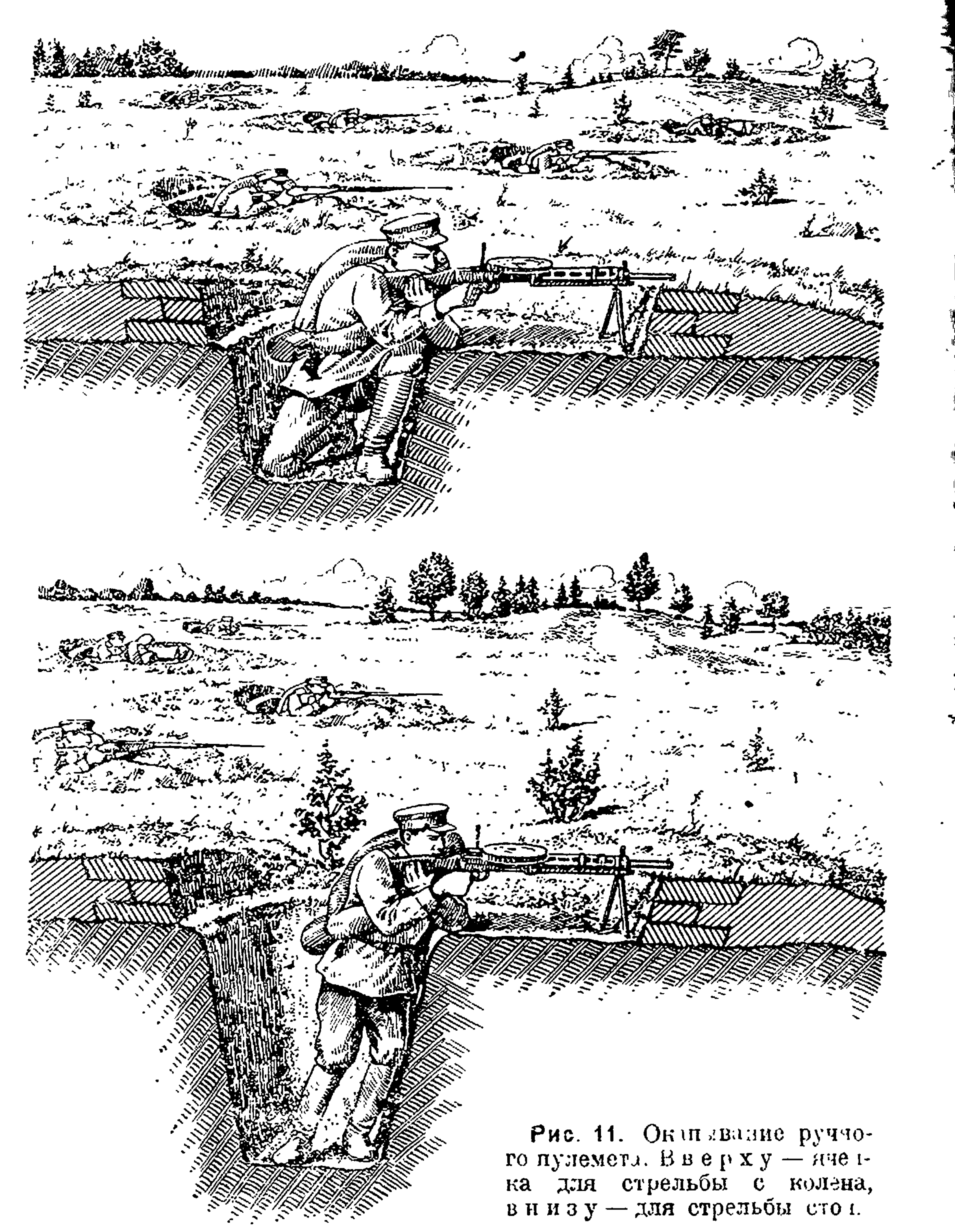


Рис. 11. Окапывание ручного пулемета. *Вверху* — ячейка для стрельбы с колена, *внизу* — для стрельбы стоя.

сыпью и рвом оставляют полоску земли. Эта полоска служит также локтевым упором при стрельбе.

Насыпь должна предохранять бойца от пуль. Поэтому при среднем грунте насыпь делают толщиной в 1,5—2 метра и высотой в 30 сантиметров. Насыпь окопа маскируют под вид окружающей местности (травой, ветками, дерном), а ров перекрывают полотнищем палатки или масксетью.

Пулеметная ячейка (рис. 11) несколько отличается по своему устройству от стрелковой и гранатометной. Она состоит из площадки для пулемета, ровика и насыпи. Пулемет окапывают помощник наводчика и подносчик. Работают они лежа, прижимая голову к земле. Затем в подготовленную ячейку перебегает навод-

чик и устанавливает пулемет. Насыпь и ровик маскируются так же, как и у стрелковой ячейки.

Ячейка для станкового пулемета отличается от ячейки ручного пулемета лишь большими размерами площадки.

При первой возможности ячейку углубляют и приспосабливают для стрельбы сидя, с колена и стоя (рис. 11). В случае продолжительной задержки стрелковые и пулеметные ячейки **соединяют** между собой **рвом**, а в тыл отрывают **ходы сообщения** (рис. 12). Таким образом получают сплошной окоп на отделение.

Подготовка оборонительной позиции

Так производится окапывание в бою под огнем противника. При подготовке же позиции до подхода противника, в обороне, когда имеется время, окапывание производится иначе.

В обороне войска должны удержать занимаемую позицию и своим метким организованным огнем нанести возможно больше потерь противнику. Поэтому позиция прежде всего должна обладать хорошим обстрелом и наблюдением, находиться на путях движения противника и удовлетворять всем требованиям маскировки. Кроме того она должна позволять простреливать укрытые места, где может накапливаться противник. При всем этом выбранная позиция не должна мешать огню соседей и противотанковых орудий.

Лучшим местом такой позиции являются передние и обратные скаты возвышенности, так как открытые места, например вершины, хотя и имеют хороший обстрел и с них удобно вести наблюдение, ясно выделяются, и поэтому построенные на них окопы немедленно будут обстреляны противником. Обратные скаты не только скрывают бойцов, но иногда позволяют также вести огонь вкось по подступам к соседу, который в свою очередь будет вести огонь по подступам своих соседей. Расположенные таким образом огневые средства называются **фланкирующими** (рис. 13).

В обороне окапываются уже не отдельные бойцы, а целые отделения и взводы под руководством своих командиров. Для этого отделение подводится к месту выбранной командиром позиции, выстраивается и размыкается на интервал в 2—4 шага. Затем бойцы ложатся и проверяют, насколько удобно вести огонь. Чтобы выбрать лучшее направление огня, боец может подвинуться в сторону, вперед и назад. Выбрав себе место, боец отмечает его дернинкой или веточкой.

Оборудование позиции для отделения начинается с ручного пулемета, как наиболее мощного оружия отделения, которое прежде всего необходимо приспособить для ведения огня. В зависимости от желательного направления огня для пулемета намечают две или три площадки. После этого намечают общее расположение **окопа**, подводят бороздки от бойца к бойцу, спереди и сзади и затем роют общий окоп сначала для стрельбы с колена, а если есть время, то для стрельбы стоя или в полный рост (рис. 12).

При этом очень часто, чтобы получить хороший обстрел или улучшить существующий, производят расчистку: вырубают кустарник, валят и подчищают деревья, убирают какие-либо строе-

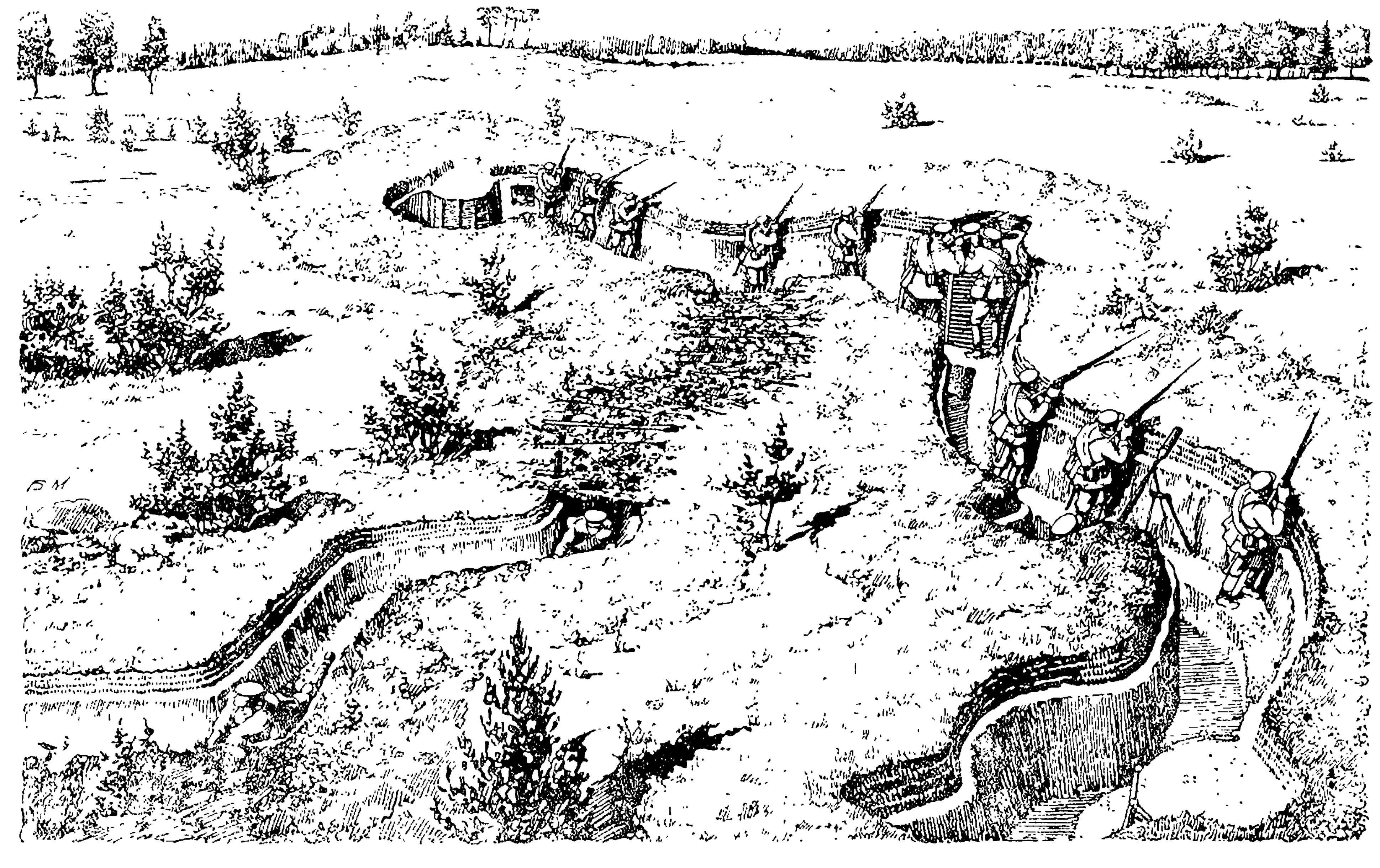


Рис. 12. Окоп полной профили на стрелковое отделение. В окопе устроены три пулеметных площадки для стрельбы по разным направлениям. В тыльной части окопа устроено гнездо для гранатометчика. К окопу подведен ход сообщения, вначале полной профили, а затем — для переползания. Ближайшая к окопу часть хода сообщения замаскирована ветвями (остальная маскировка от воздушного наблюдения не показана).

ния и т. п. Наряду с этим измеряют расстояния до ближайших местных предметов и определяют точные прицелы до них. Все это дает войскам возможность вести меткий огонь даже ночью, в туман и в дождь.

Для сообщения с тылом устраиваются ходы сообщения.

Ход сообщения представляет собой узкий ров, расположенный таким образом, чтобы противник не мог наблюдать и обстреливать идущих по нему бойцов. Ходы сообщения лучше всего делать змейкой или зигзагами (рис. 12, 13 и 14). Глубина хода сообщения может быть такая, чтобы по нему можно было двигаться ползком (рис. 12), согнувшись (рис. 13) или во весь рост (рис. 16). Ходы сообщения маскируются от наземного и воздушного наблюдения так же, как и окопы.

В обороне для оборудования местности применяют обычно большой шанцевый инструмент, который дает возможность значительно быстрее производить работу (в 2 раза быстрее, чем малым шанцевым инструментом). Если же противник далеко и у войск достаточно времени, то пользуются специальными машинами (плугами-окопокопателями), которые имеются на вооружении у сапер.

Плугом-окопокопателем (рис. 14) с помощью трактора отрываются **траншеи** (неглубокие рвы) со скоростью около 1 километра в час. Такие траншеи дают бойцам готовое укрытие, позволяющее вести огонь сидя и с колена и передвигаться ползком незаметно для противника.

Траншеи строятся как вдоль фронта, так и в глубину. Сеть таких траншей дает укрытие сразу целым подразделениям и позволяет им незаметно для противника менять места огневых точек, т. е. заменяет и запасные окопы. Некоторые участки траншей можно углубить и расширить, обратив их в окопы улучшенной профили или хода сообщения.

Окопы в траншеях необходимо тщательно маскировать, так чтобы они не отличались по внешнему виду от остальных траншей. В целях лучшей маскировки и обстрела местности часть бойцов можно расположить в окопах, устроенных вне траншей.

Для того чтобы окопы давали надежную защиту не только от пуль, но и от осколков снарядов, при первой возможности необходимо их **усовершенствовать.** Для этого в окопах ставят стальные **щиты,** делают **бойницы, козырьки и навесы** (рис. 15 и 16). Чтобы окоп не обваливался, стенки его укрепляют досками, жердями и плетнями (так называемая **одежда).** Для улучшения условий жизни в окопе устраиваются **ниши** для патронов, продовольствия и воды. Прорываются **водоотводные канавы, водосборные ямы** и т. п.

Для снайперов и дежурных наблюдателей в окопах делают особые **гнезда.** Для бойцов, которые могут находиться вне окопов, в укрытых местах строятся **щели и убежища** (рис. 13). Чтобы щель укрывала не только от ружейных пуль, но и от шрапнельных пуль, от осколков и от ОВ, ее перекрывают сверху настилом из жердей, который засыпают утрамбованной землей; выходы плотно закрывают полотнищами от палаток по два полотнища на каждый выход. Если жердей нет, то щель можно и сверху плотно пере-

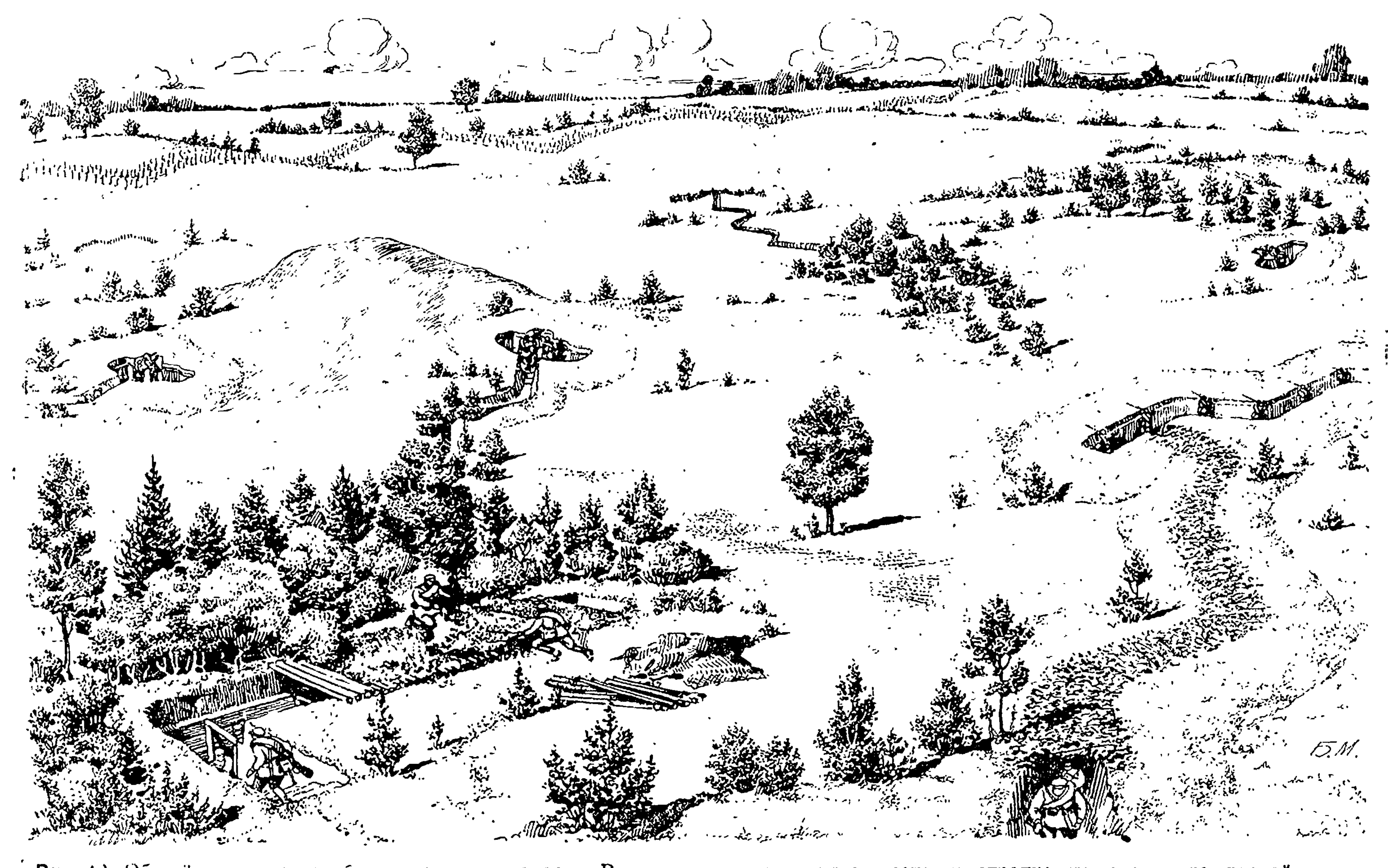


Рис. 13. Общий вид участка оборонительной полосы. Вдали видны проволочная сеть и стрелковые окопы; за горкой и за кустами показаны окопы для станковых пулеметов, расположенные так, чтобы из них можно было обстреливать фланговым огнем подступы к соседям. На первом плане рисунка показано: с л е в а—устройство покрытия и маскировка щели; с п р а в а—стрелковый окоп и ход сообщения от него (замаскированный ветвями).

Рис. 14. Траншеи. Слева — часть траншеи углублена. Справа — отрывка траншеи плугом-окопокопателем (тяга тракторная).

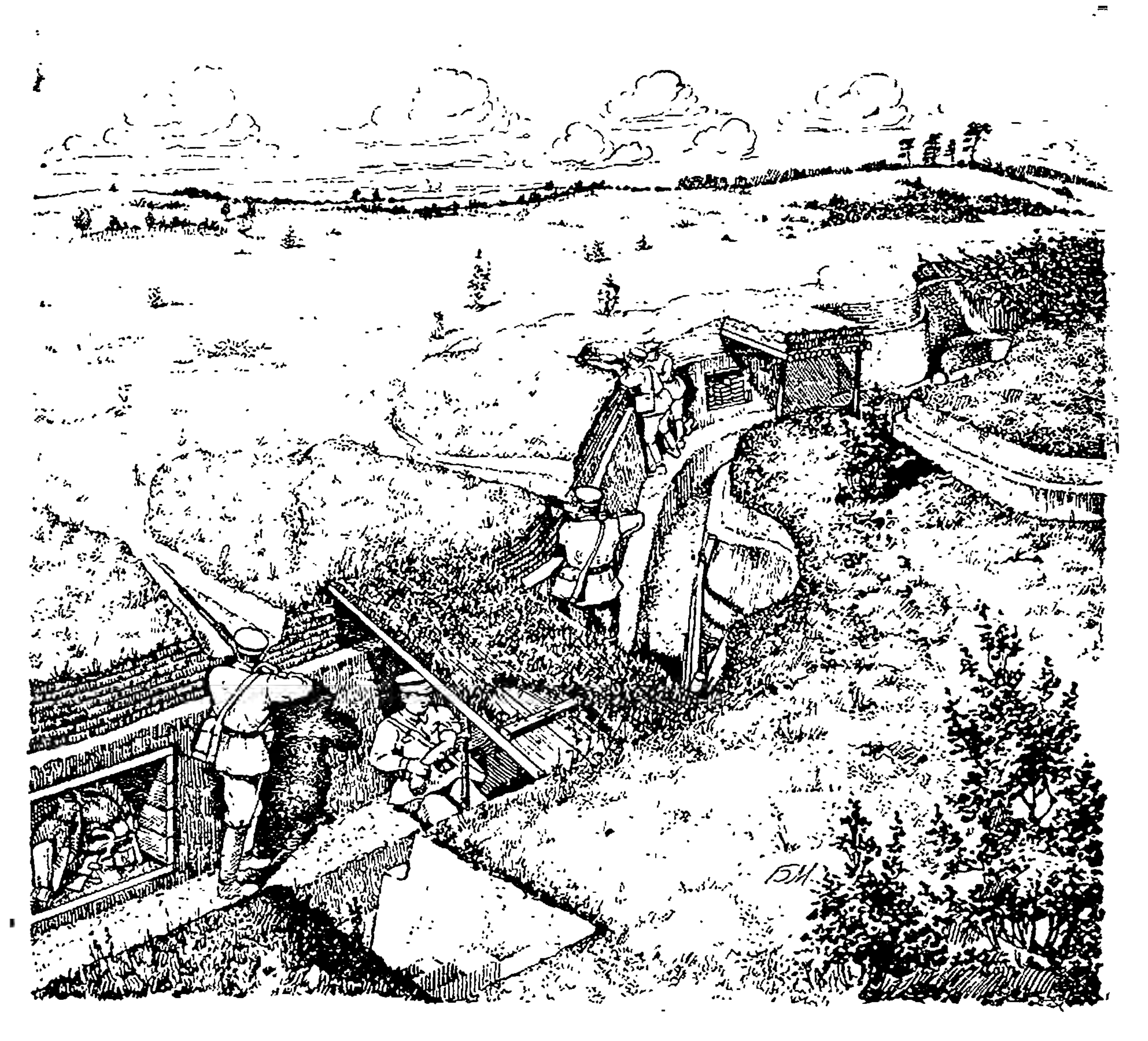


Рис. 15. Усовершенствование стрелковых окопов: открытые бойницы, ниши, навесы (из полотнища дверей и на стойках), ступенчатый выход в тыл, водосборный колодец (сзади третьего слева бойца) и маскировка окопа ветвями от воздушного наблюдения.

крыть полотнищами от палаток. Такая щель не пропустит ОВ в течение нескольких минут, а этого времени вполне достаточно, чтобы привести себя в порядок и надеть противогаз.

Убежище устраивается так же, как перекрытая жердями щель, но для удобства отдыхающих в нем делаются ступеньки, а выход закрывается дверьми. Если имеются время и необходимый материал (бревна, камни, рельсы, бетон и т. п.), то убежище делается значительно прочнее, чтобы оно предохраняло от попадания целых снарядов. Такое убежище называется **тяжелым** (см. главу «Военнохимическое дело», рис. 34 и 35).

Кроме основных окопов войска обязательно строят также **запасные.** Эти окопы устраиваются на случай поражения основных окопов стойкими ОВ или артиллерийским огнем, для изменения направления огня, а также для расположения на ночь.

Понятно, что всякий окоп необходимо замаскировать, сделать его невидимым. Маскировка окопа достигается прежде всего правильным применением его к местности, т. е. таким размещением, чтобы ни окоп, ни находящиеся в нем бойцы не выделялись и не

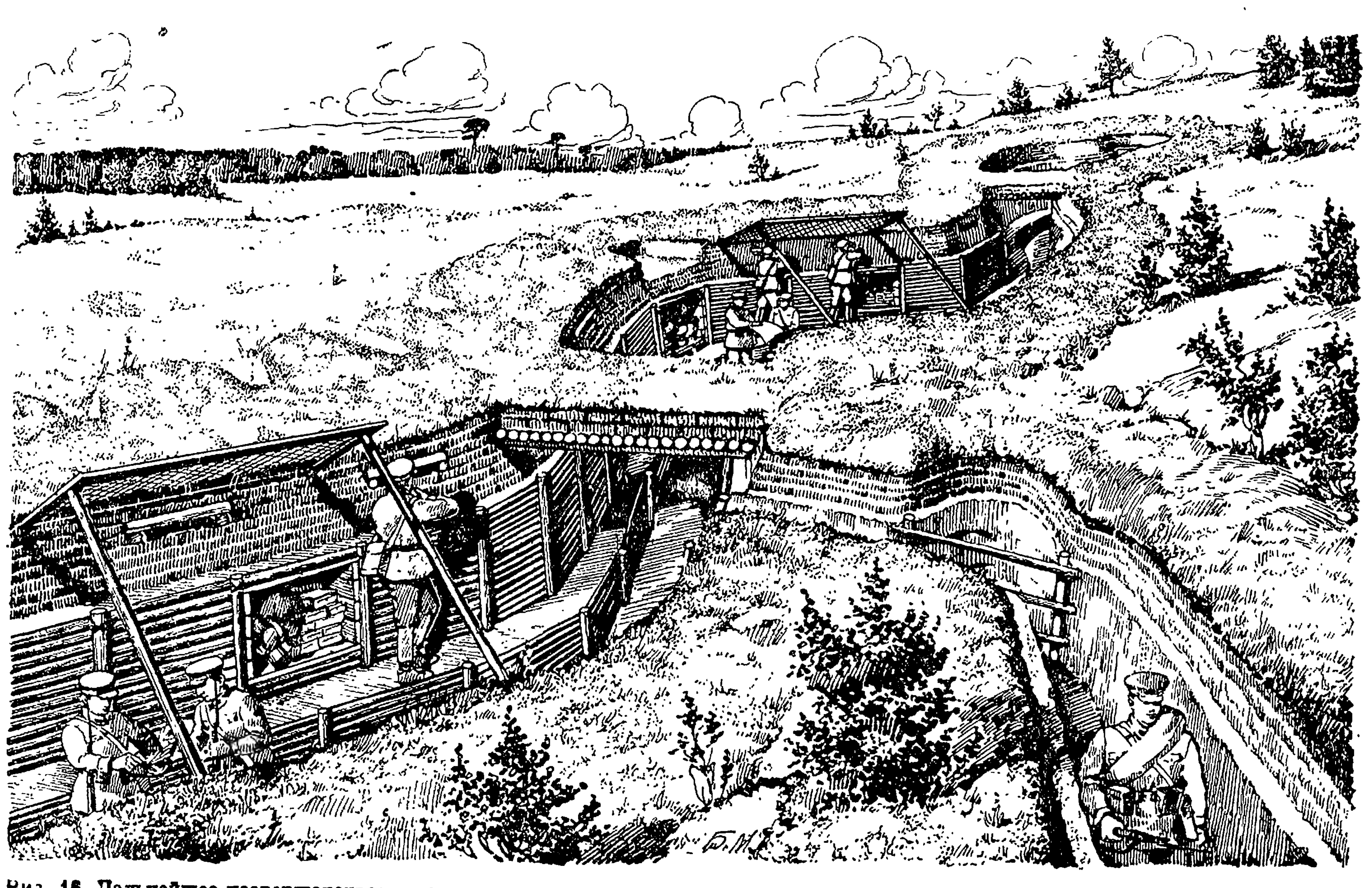


Рис. 16. Дальнейшее усовершенствование стрелкового окопа (рис. 15): сетки от ручных гранат, одежда крутостей жердями закрытые бойницы, козырьки



Рис. 17. Командный пункт. Вдали видна проволочная сеть на кольях.

были заметны на фоне неба (например на скате, среди кустов и мелких бугров и т. п.).

На ровной местности окопы размещаются среди кочек, ям, рытвин, воронок от артиллерийских снарядов, по канавам, вдоль дорог, троп и межей; в населенных пунктах — вдоль заборов и строений, среди огородов и садов. Позади окопов должна быть растительность или слегка поднимающаяся местность.

Окоп хорошо заметен, если он имеет правильную форму, с ровно, как по линейке, обрезанными краями и углами. Необходимо стараться, чтобы он был со стороны похож на часто встречающиеся на местности рытвины, ямы и т. п. Для этого насыпь у окопа делают пологой, и если окоп на лугу, то закрывают дерном. Дно окопа покрывают листвой, ветками, травой, а ров покрывают сеткой, туго натянутой на жердевую раму или на колышки. Сеть должна ставиться вровень с насыпью и не провисать, так как в противном случае она будет отбрасывать тень, по которой противник легко найдет окоп. На лугу или в кустах в сеть вплетаются ветки и трава, которые надо часто менять, чтобы они не высохли и не пожелтели.

Особой заботливости требуют устройство и маскировка **командных наблюдательных пунктов** (закрытия для наблюдения) (рис. 17). Эти пункты играют очень важную роль в бою. Наблюдатели первые предупреждают о появлении противника. Они внимательно и бдительно следят за всеми изменениями в расположении его огневых точек, препятствий и т. п. Командир со своего наблюдательного пункта управляет огнем и всем боем. Поэтому противник приложит все усилия, чтобы найти наблюдательные пункты и уничтожить их.

Для того чтобы противник не обнаружил наблюдательные пункты, отдельные войсковые наблюдатели укрываются на деревьях, в постройках и в специально отрытых ровиках (рис. 17). Если есть время, то устраивают наблюдательные пункты в виде тщательно и искусно сделанного холмика, кротовой кочки, пня и т. п., которыми ночью и заменяются настоящие холмики, кочки и пни, имеющиеся на местности. Командирский наблюдательный пункт часто выдают тропы, ведущие к нему, телефонные провода и оптические приборы, поэтому его обычно стараются сделать похожим на окоп. Для этого располагают пункт на скате, насыпь плотно покрывают дерном, а ров — сетями и конечно следят, чтобы не было протоптано заметных тропинок, чтобы телефонные провода были спрятаны и чтобы стекла приборов закрывались от солнца козырьками.

Большое количество полевых укреплений трудно полностью замаскировать. Противник неизбежно обнаружит часть из них и сосредоточит по ним свой огонь. Поэтому чтобы отвлечь внимание и огонь противника, войска роют **ложные окопы** (рис. 18), ложные наблюдательные пункты, устраивают ложные позиции пулеметов и орудий.

Для того чтобы огонь, который привлекут к себе ложные постройки, был наименее опасен, они устраиваются или впереди

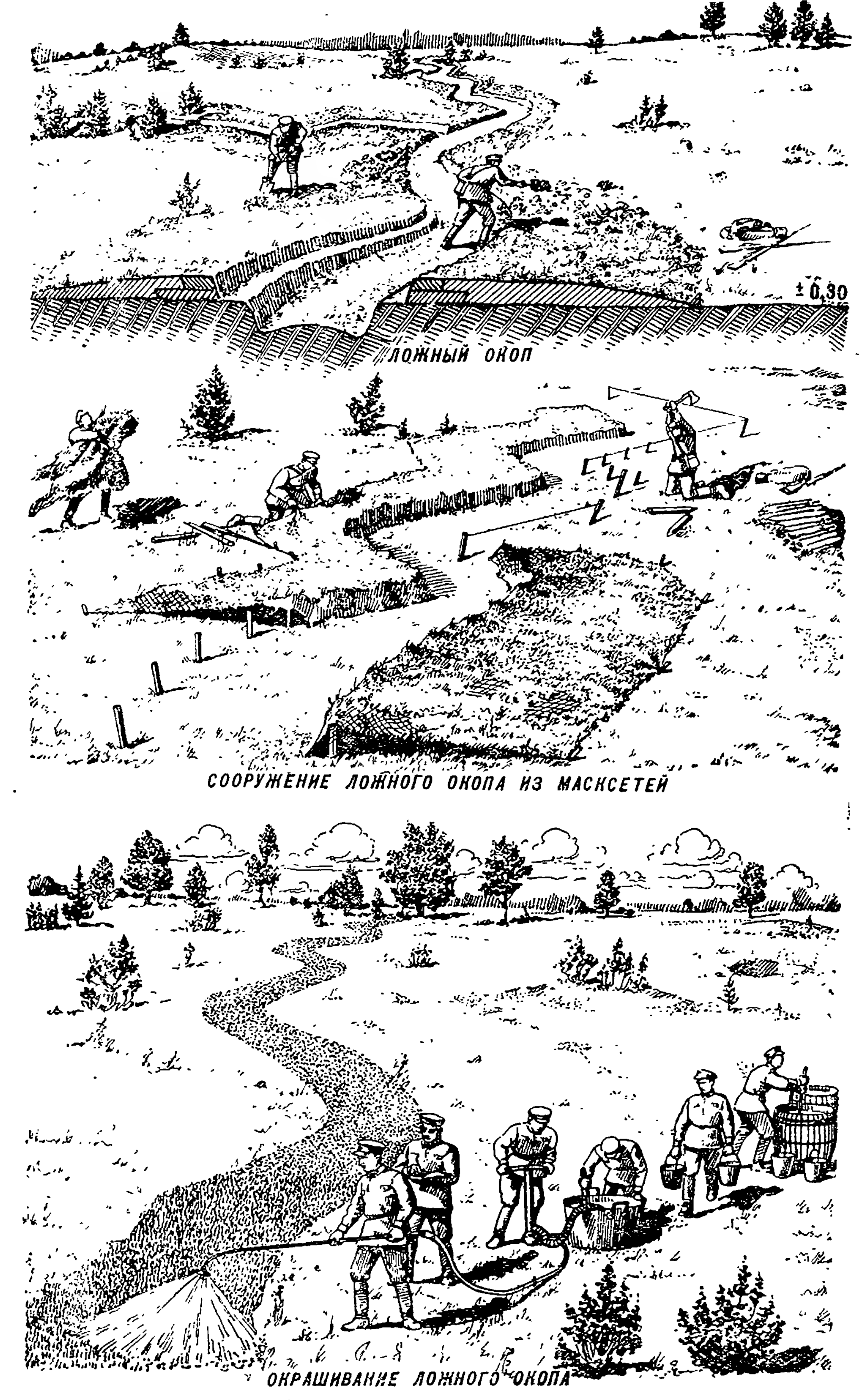


Рис. 13. Различные способы устройства ложных окопов: вверху — отрывкой неглубокой канавы; в середине — с помощью масксетей; внизу — окрашиванием узкой полосы местности.

от действительных на расстоянии около 100 метров или в стороне на 50—60 метров (рис. 4).

ВОПРОСЫ

1. Что значит оборудовать местность для боя?
2. С помощью какого инструмента пехота (конница) оборудует местность для боя?
3. Кто и какими средствами помогает пехоте (коннице) оборудовать местность?
4. Как надо маскировать окоп от наблюдения с воздуха?
5. Почему в обороне при подготовке позиции до подхода противника отрывка окопа на отделение начинается с установки пулемета?
6. Зачем бойцы, прежде чем строить себе ячейки, ложатся и смотрят, как им будет видна местность впереди?
7. Для чего нужны запасные окопы и на каком удалении от основных они отрываются?
8. Чем отличается окоп для станкового пулемета от окопа на стрелковое отделение?
9. Как устраивается убежище — щель?
10. Для чего отрываются ходы сообщения?

Заграждения

Окоп, убежище, наблюдательный пункт и другие полевые постройки укрывают бойцов и обеспечивают меткость их огня. Однако этим далеко не ограничивается оборудование местности. Улучшая условия своей боевой работы, войска одновременно стремятся так приспособить местность, чтобы она затрудняла действия противника, препятствовала его движению и заставляла его нести лишние потери. Для этого устраиваются **препятствия, или заграждения.** Из этих препятствий наиболее распространенным является **проволочная сеть.**

Проволочные заграждения

Проволочная сеть устраивается чаще всего из колючей проволоки. Она может быть в один или несколько рядов. Устройство ее требует немало времени и поэтому производится заблаговременно до подхода противника. Проволочная сеть показана на рис. 13, 17 и 19.

В тех случаях когда препятствия надо строить быстро, чтобы не нести потерь от огня противника, или когда грунт очень твердый и забивать колья нельзя, войска ставят **переносные препятствия:** рогатки, ежи (рис. 19) и мало заметные препятствия, которые можно изготовить в тылу, поднести и быстро поставить на место. Используя высокую траву, кусты, лощины и т. п., можно быстро устроить мало заметные для противника препятствия в виде силков и спотыкачей (рис. 19). Колючей проволокой можно также опутать деревья, кусты, пни и просто размотать ее и набросать перед собой, прикрепив кое-где колышками.

Проволочные заграждения представляют собой серьезное препятствие для наступающих войск. Поэтому при наступлении войска постараются разрушить их или преодолеть подручными средствами.



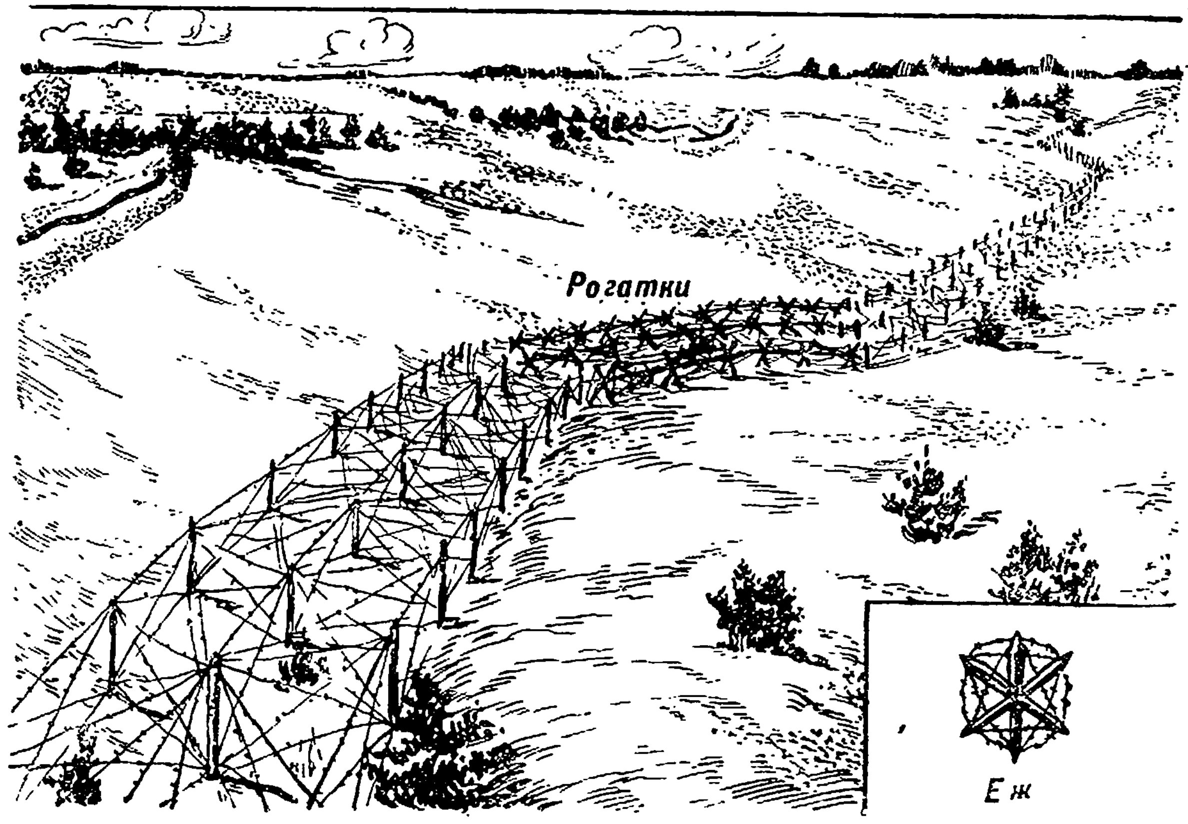


Рис. 19. Проволочные заграждения. На рисунке показана сеть в три кола с проходом, заставленным рогатками. Вверху и внизу — справа — другие виды проволочных препятствий

Разрушение проволочных препятствий возлагается главным образом на танки. Танки или подминают их или растаскивают крючками (кошкой), устраивая проходы для пехоты шириной в 4 метра и более, в зависимости от прочности препятствий и направления движения танка. Если танков нет или местность непригодна для их действия, то препятствия разрушаются огнем артиллерии или саперами с помощью удлиненных зарядов.

Конечно преодолевать проволочные заграждения должна уметь и сама пехота. Для этого пехота использует ножницы, которыми режут проволоку. Иногда небольшие группы пехоты (разведчики), пользуясь темнотой, туманом или дождем, могут перебираться через проволочные заграждения по мосткам из маскировочных ковров и плетней, которые набрасывают на заграждения. Иногда проволочные заграждения разрушаются также ручными гранатами, минометами и пулеметным огнем, который направляется так, чтобы раздробить колья и отсечь от них проволоку. Преодолевая проволочную сеть, необходимо все время держать противника под обстрелом, не давая ему вести прицельный огонь.

Надо помнить, что проволочная сеть местами может быть **наэлектризована,** т. е. по ней может быть пропущен ток высокого

напряжения, способный поразить человека. Поэтому при преодолении препятствий производится разведка, чтобы узнать есть ли в проволоке ток. Для такой разведки пользуются телефонным аппаратом, от которого по направлению к проволочному препятствию протягивают два провода и заземление. Если в проволочной сети есть ток, то в телефонном аппарате будет слышно гудение.

Ток в проволочной сети можно обнаружить и посредством куска проволоки, который надо набросить на сеть, так чтобы один конец упал на препятствие, а другой на землю. При влажной земле и траве под концом проволоки, упавшим на землю, появятся искры и будет выделяться дым. Ночью присутствие тока можно определить по искрам, появляющимся в проволочной сети.

В наэлектризованной сети проходы делают танки или артиллерия, а окончательную расчистку проходов производят саперы.

Для электризации препятствий необходим источник тока. В качестве источников тока войска используют имеющиеся вблизи в городах и селениях электрические станции и собственные **передвижные электростанции** (в электротехнических частях). Электростанции кроме того дают ток для освещения и снабжают энергией прожекторы, которые служат для освещения местности и неба.

Препятствия в лесу и на дорогах

В лесу можно делать препятствия из поваленных крест-накрест деревьев вершинами к противнику. Такое препятствие называется **завалом.** Если у поваленных деревьев очистить листья и мелкие ветки, а толстые ветки заострить, то такой завал называется **засекой.** Завал и засеку можно опутать колючей проволокой и сделать еще более трудно преодолимыми. Если деревья растут густо и имеют достаточную толщину (20 сантиметров и больше), то завал служит хорошим препятствием даже против танков. Завалы применяются главным образом в лесных боях.

С помощью плуга-канавокопателя или даже простого плуга можно устраивать препятствие против артиллерии, обозов, бронемашин. Для этого **вспахивают** мокрый луг, нетопкое болото и вообще такой грунт, который легко обращается в грязь.

Для усиления **препятствия могут быть заражены** стойкими отравляющими веществами (СОВ) и **минированы** самовзрывными фугасами и минами. Заражение стойкими отравляющими веществами производится химиками, минирование — саперами. Но пехота и сама может минировать препятствия с помощью гранат. Для этого гранату незаметно привязывают за кольцо веревочкой или проволочкой к какой-либо части препятствия или прикрепляют к земле. Противник, оттаскивая препятствие, сдергивает кольцо с гранаты и вызывает взрыв.

С помощью ручных гранат можно минировать завалы, рогатки, подступы к препятствиям, устраивать ловушки и т. д.

Если препятствия не оборонять огнем, то как бы прочны они ни были, противник может их легко уничтожить. Поэтому **препятствия обязательно нужно располагать так, чтобы они простреливались пулеметным огнем, лучше всего продольным.**

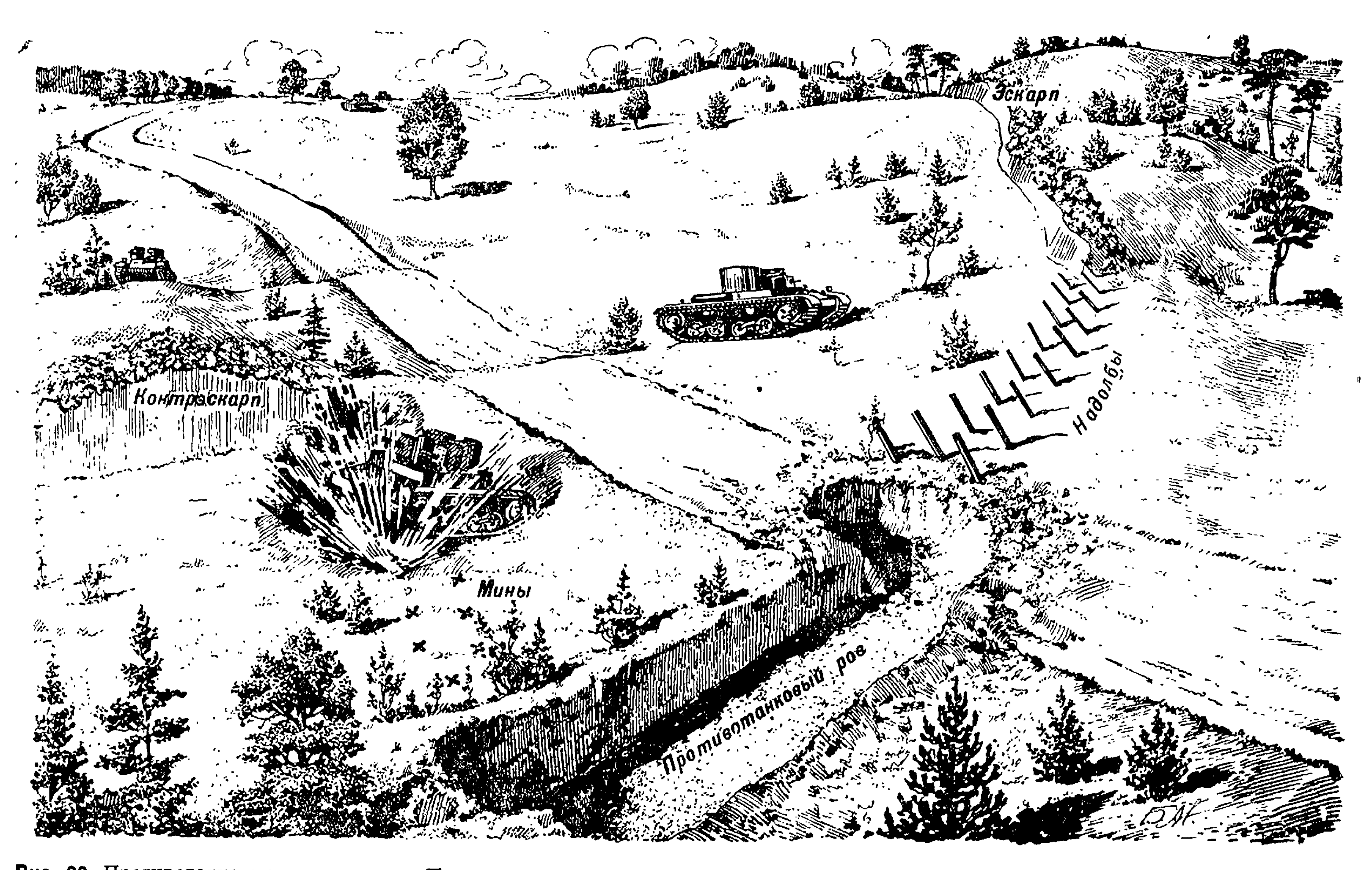


Рис. 20. Противотанковые заграждения. Посредине дороги воронка от взрыва фугаса, левее—взрыв противотанковой мины (остальные мины показаны крестиками).

Противотанковые препятствия

При оборудовании открытой местности основное внимание уделяют устройству противотанковых препятствий (рис. 20). Как известно, танки без посторонней помощи не смогут преодолевать глубоких и широких рвов. Примерно для танкеток это будет ров глубиной по колено и шириной в 1,5 метра, для легких танков— глубиной по грудь и шириной в 2 метра, для средних глубиной в рост и шириной в 3 метра. **Противотанковые рвы** (рис. 20), как и окопы, отрываются вручную или машинами.

Для того чтобы танк не мог взобраться на берег реки, овраг или косогор устраивают **эскарпы** (рис. 20). Эскарп — это отвесно срытый скат. Для устройства эскарпов может применяться **грейдер** (рис. 22). Эта машина делает за 8 часов работы до 1 километра эскарпов.

Кроме рвов и эскарпов для задержки танков устраиваются **завалы, барьеры, ямы, надолбы** и т. п. (рис. 20).

Если перед оборонительной полосой протекает река или ручей, то можно устроить плотину и поднять уровень воды выше $1^1/_4$ метра. Через такое препятствие неплавающие танки не пройдут.

Одним из средств борьбы с механизированными частями противника является также **разрушение дорог и мостов.** Для этого дороги перекапывают или на них устраивают ямы, завалы и т. п. а мосты сжигают или подпиливают их опоры. Но чаще всего мосты и дороги разрушают с помощью **взрывчатых веществ.**

Взрывчатые вещества, мины и фугасы

Взрывчатые вещества обладают чрезвычайной силой. Работу 1 килограмма дробящих взрывчатых веществ можно приравнять к работе 300 000 лошадей.

Дробящие взрывчатые вещества (пироксилин, тол), применяемые для подрывных работ, обычно прессуют в виде **шашек.** Они требуют весьма осторожного обращения, иначе может произойти неожиданный взрыв. Дробящие вещества нельзя бросать, пробивать гвоздями, стучать по ним молотком, подносить к огню и т. п.

Взрыв шашек происходит от **капсюля-детонатора.** Капсюль содержит очень чувствительное взрывчатое вещество (гремучую ртуть или азид свинца) и взрывается от огня, удара и даже укола. Обращение с капсюлями требует особой осторожности.

Капсюль воспламеняется посредством медленногорящего **Бикфордова шнура,** внутри которого заключена пороховая мякость. Шнур горит со скоростью 1 сантиметра в 1 секунду. Для того чтобы передать огонь капсюлю, изготавливают **зажигательную трубку.**

Помимо Бикфордова шнура капсюли можно воспламенять с помощью **электрического запала,** который соединяется проводником (медной проволокой) с **подрывной машинкой.**

Подрывная машинка—это маленькая электрическая машинка, которая вырабатывает ток. Запал можно взорвать также от тока батарейки карманного электрического фонаря.

Чтобы разрушить деревянный мост с помощью взрывчатых веществ, шашки плотно связывают между собой и полученные таким образом заряды подвязывают к сваям и балкам моста в том месте, где намечено произвести взрыв.

Чтобы рассчитать, сколько взрывчатых веществ надо взять для подрывания сухого дерева (сваи, балки), измеряют толщину дерева в сантиметрах и полученное число перемножают само на себя. Это показывает, сколько граммов взрывчатого вещества следует взять. Например, чтобы перебить сваю толщиной в 30 сантиметров, надо взять $30 \times 30 = 900$ граммов взрывчатого вещества.

Для дерева сырого и твердой породы (дуб, вяз, клен) берется в 2 раза больший заряд, чем для сухого дерева.

Взрывчатые вещества применяются также для устройства различных препятствий. Некоторые из этих препятствий устроены так, что взрываются от тяжести человека, повозки, танка. К таким препятствиям относятся **мины.**

Пользуясь различными замыкателями тока, можно устроить взрыв по желанию через определенный срок. Такие препятствия устанавливаются под мостами, перед въездом на мост и на дорогах, где трудно отыскать объезды (на дорогах, проложенных по болоту, по косогору и т. п.); на возвышенностях, где могут расположиться наблюдательные пункты неприятеля; в лесах, на полянах и на площадях, удобных для расположения войск на отдых; в домах, где могут быть расквартированы штабы, и т. п.

Поэтому, находясь в разведке или располагаясь на отдых, необходимо быть бдительным и обращать внимание на всякую земляную отрывку, на протянутую проволочку (проводник), на прорытые желобки в земле и т. п. Наткнувшись на препятствие, разведчик должен уметь определить его вид, выяснить, обороняется ли оно огнем противника и возможен ли его обход.

Когда трудно установить характер препятствия или определить, какими средствами оно усилено, разведчик должен обратиться к специалисту (с пехотной разведкой всегда идут химики и саперы).

При устранении заграждений пехота должна своим огнем прижать противника к земле или уничтожить его, чтобы он не мог мешать работе специалистов по устранению заграждений.

ВОПРОСЫ

1. Какие препятствия можно устроить зимой?
2. С помощью каких средств преодолеваются проволочные препятствия пехотой?
3. Как можно обнаружить наэлектризованную проволоку?
4. Какими средствами разрушается наэлектризованная проволочная сеть?
5. Что такое эскарп и как его устраивают?
6. С помощью каких средств разрушаются мосты и дороги?
7. Что такое Бикфордов шнур и с какой скоростью он горит?
8. Сколько надо дробящего взрывчатого вещества, чтобы перебить сваю толщиною в 20 сантиметров?
9. Как устраивают неожиданные взрывы?
10. Какие препятствия устраивают на дороге в лесу?
11. Как разрушается дорога на косогорах?
12. Какие препятствия устраивают против танков?
13. Как должен поступить разведчик, обнаружив на дороге заграждение?

Дороги

Передвижения войск происходят главным образом по дорогам. Поэтому оборудование местности и ее приспособление для боя заключаются также в исправлении и устройстве дорог.

Дороги имеют чрезвычайно важное значение на войне. Плохие дороги задерживают движение и затрудняют боевые действия. Именно поэтому дороги часто умышленно разрушаются противником при отходе или на них устраиваются препятствия. Понятно, что войска должны тщательно разведывать дороги и устранять все имеющиеся неисправности.

Производить разведку и участвовать в устранении неисправностей пути придется каждому бойцу. Поэтому каждый боец должен быть знаком с правилами такой разведки и с простейшими дорожно-мостовыми работами.

Разведка дорог

Разведка дороги производится войсками перед выступлением. При разведке дороги надо обращать внимание на состояние полотна, на его ширину (рис. 21), на под'емы, спуски и на повороты, чтобы определить, пригодна ли она для движения боевых машин, орудий и воинских грузов.

Разведчик оценивает дорогу и в отношении маскировки движения по ней. Хорошо, если по сторонам дороги имеются деревья, кусты, сады, куда могут укрыться войска при появлении самолетов противника. В противном случае приходится выбирать даже более длинный путь, но скрытый.

Чтобы при исправлении дорог не работать наугад и не тратить зря времени и сил, прежде всего надо узнать, какие работы предстоят. Поэтому дорожным работам всегда предшествует **инженерная разведка.** Инженерная разведка идет впереди своего подразделения и, обнаружив крупные неисправности (разрушенный мост, взорванную гать и т. п.), прежде всего выясняет, нельзя ли обойти эти места. Если обходных путей нет, то разведка осматривает разрушенный участок и выясняет, какие работы требуются для его исправления, нет ли поблизости подходящих материалов (бревна, жерди, строения) и т. п.

Исправление дорог

Забота о дорогах лежит на обязанности самих войск и каждого бойца.

Насколько важно заботиться об исправлении дорог, показывает следующий пример. При отходе русских войск к Варшаве в 1914 г. они попали на участок дороги длиной около 150 метров, который тянулся по низине, покрытой жидкой грязью. Когда сюда подошел один из батальонов с батареей, то командир батальона, не желая заниматься ремонтом дороги, приказал артиллерию и обоз протащить по испорченному участку на руках. Это

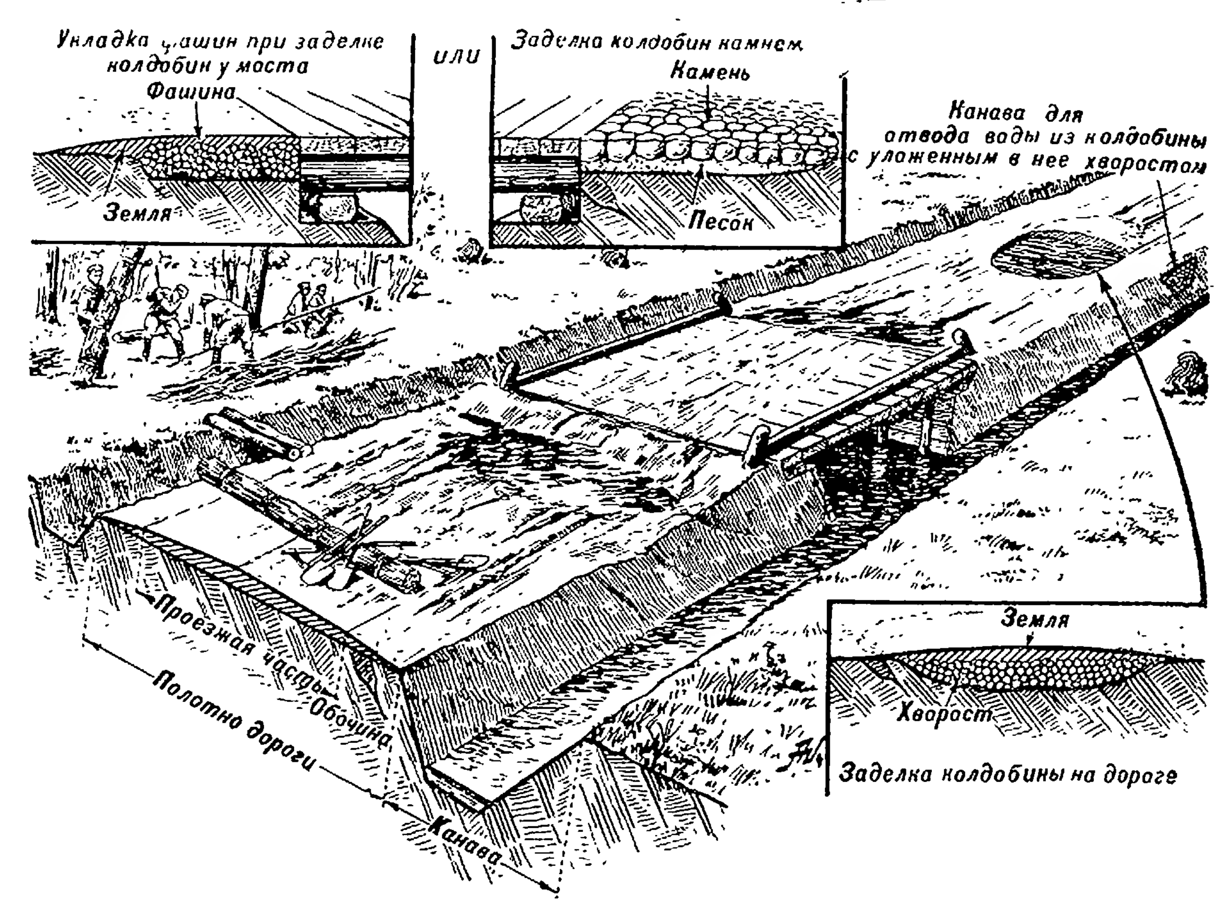


Рис 21. Грунтовая дорога и простейшие работы по ее исправлению.

потребовало около 4 часов, причем лошади и люди были совершенно измотаны. Когда же сюда подошел другой батальон с артиллерией, то его командир решил сначала починить дорогу. Под руководством сапер грязь была очищена, колеи и выбоины заделаны хворостом и гравием с присыпкой земли. Работала 1 стрелковая рота и взвод сапер. Через полтора часа батальон со всеми своими грузами благополучно прошел этот участок. Лошади и люди отдохнули и дальше шли бодро, а двигавшимся сзади частям и совсем не пришлось терять времени на этом участке. Таким образом переход разрушенного участка вместе с работами по ремонту его отнял меньше времени и сил, чем переход без ремонта.

Препятствием при движении войск по дорогам может явиться: глубокий песок, глинистые участки (в дождливую погоду), выбоины на грунтовой и шоссейных дорогах, колеи.

Чтобы колеса не уходили глубоко в песок, его необходимо уплотнить. Для этого песок поливают водой, добавляют к нему глину или выстилают его соломой, хворостом, фашинами, досками и т. п.

К расползающейся в дождливую погоду глине добавляется песок, щебень и гравий.

Для исправления глубоких выбоин и колей с полотна дороги удаляется вода и грязь, а затем выбоины и колеи выстилаются хворостом или фашинами. Поверх выстилки насыпается песок,

средина дороги приподнимается, чтобы получить скаты, а с боков отрываются канавы (рис. 21).

В топких местах, на болотистых участках, дорога выстилается хворостом, фашинами, жердями, досками. Уложенный материал прихватывается с боков долевыми жердями (нажилинами), которые не позволяют ему перемещаться. Для плавности езды и меньшего износа настила, поверх настила кладется еловый лапник или мелкие ветки и насыпается слой земли или песка сантиметров в десять толщиной. Для стока воды по бокам настила отрываются канавы.

Зимой выбоины и колеи можно заполнять утрамбованным снегом. Если снег сухой, сыпучий и не поддается трамбованию, то его можно полить водой, конечно при условии что снег успеет подмерзнуть к моменту подхода артиллерии и машин. Если снег лежит не очень толстым слоем, то на разбитых участках его можно просто счистить.

На лесных дорогах движение затрудняют главным образом корни и пни, пересекающие дорогу. Около таких корней обычно бывают выбоины, наполненные в сырую погоду жидкой грязью. Заделывая выбоины, надо обязательно удалять корни.

Постройка дорог. Колонные пути

Узкие места дорог, особенно на косогорах, часто необходимо уширять. Для свободного раз'езда двух повозок ширину полотна дороги следует доводить до 5,5 метра. Если готовых дорог не хватает для быстрого организованного движения, то войска или саперы строят новые.

Какое значение имеет быстрая и неожиданная для противника постройка новых дорог, показывает следующий пример.

Во время гражданской войны белополяки занимали деревню Липовцы, подступы к которой с одной стороны были хорошо укреплены и усиленно оборонялись пехотой и пулеметами. С дру-

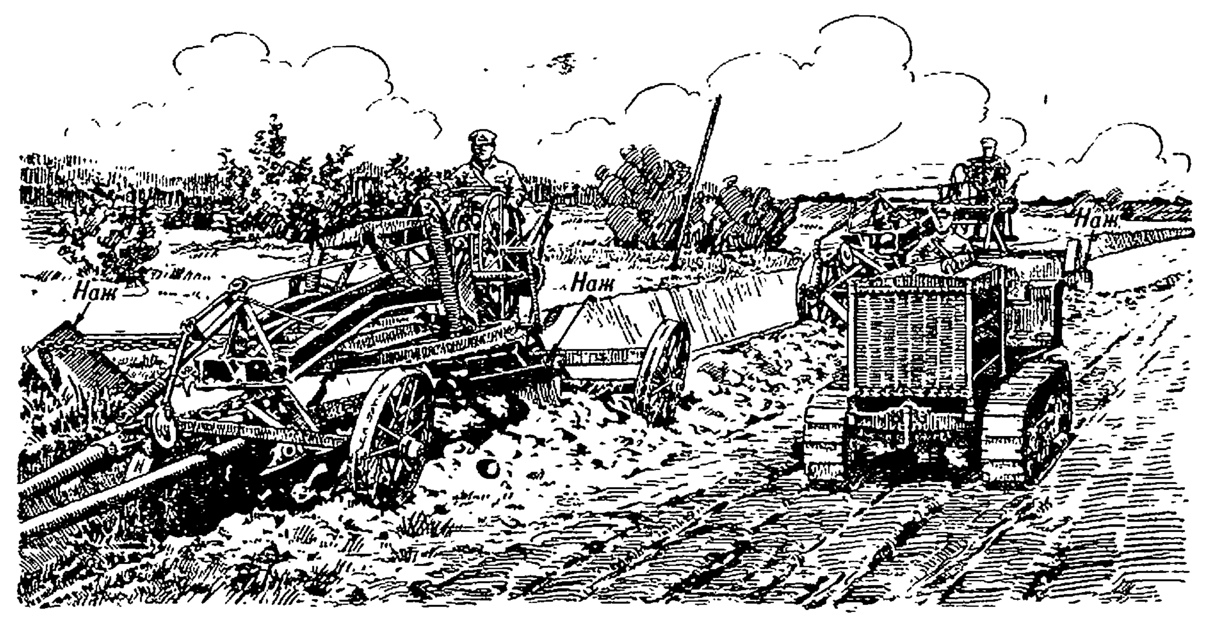


Рис. 22. Постройка дороги с помощью грейдера.

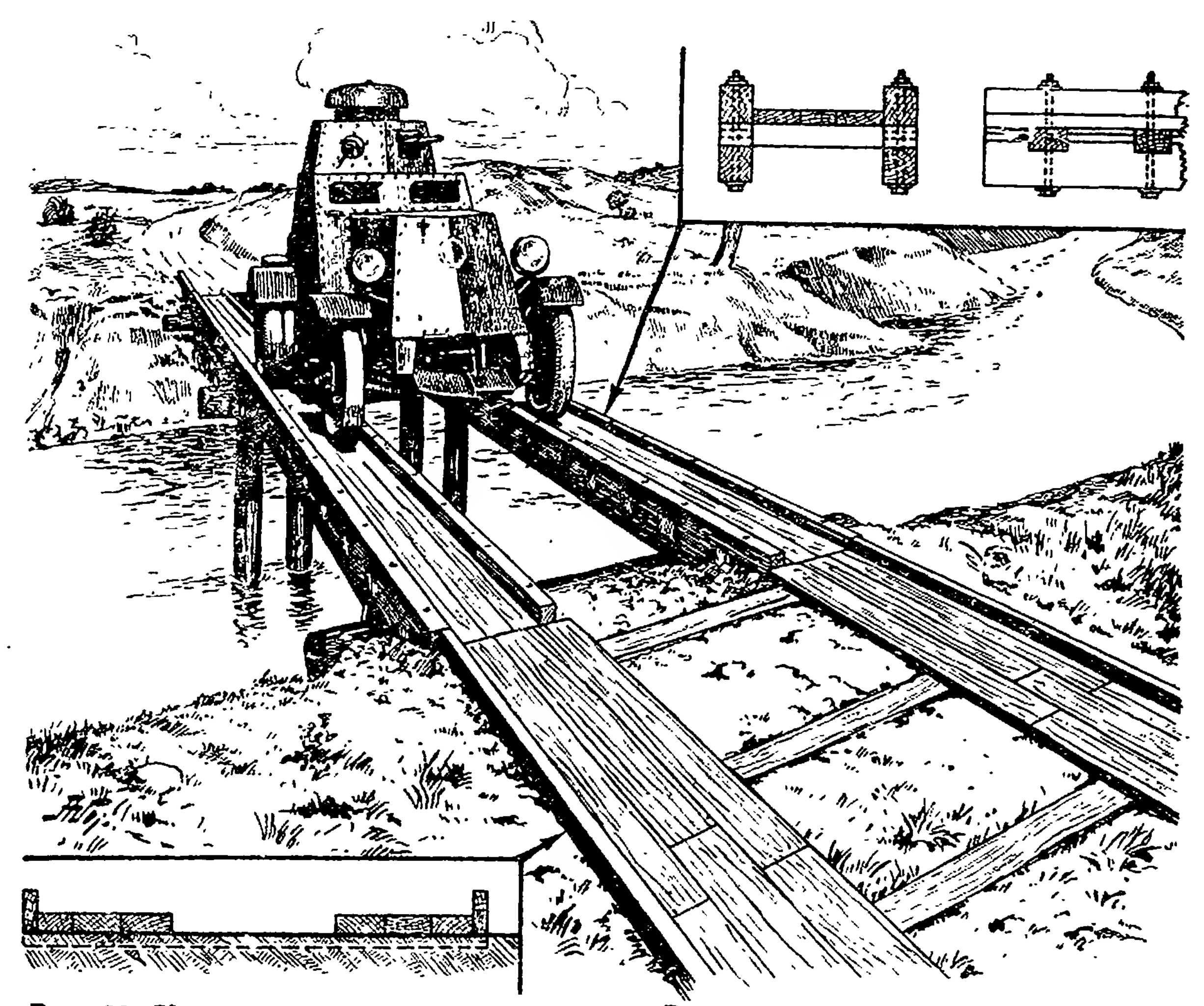
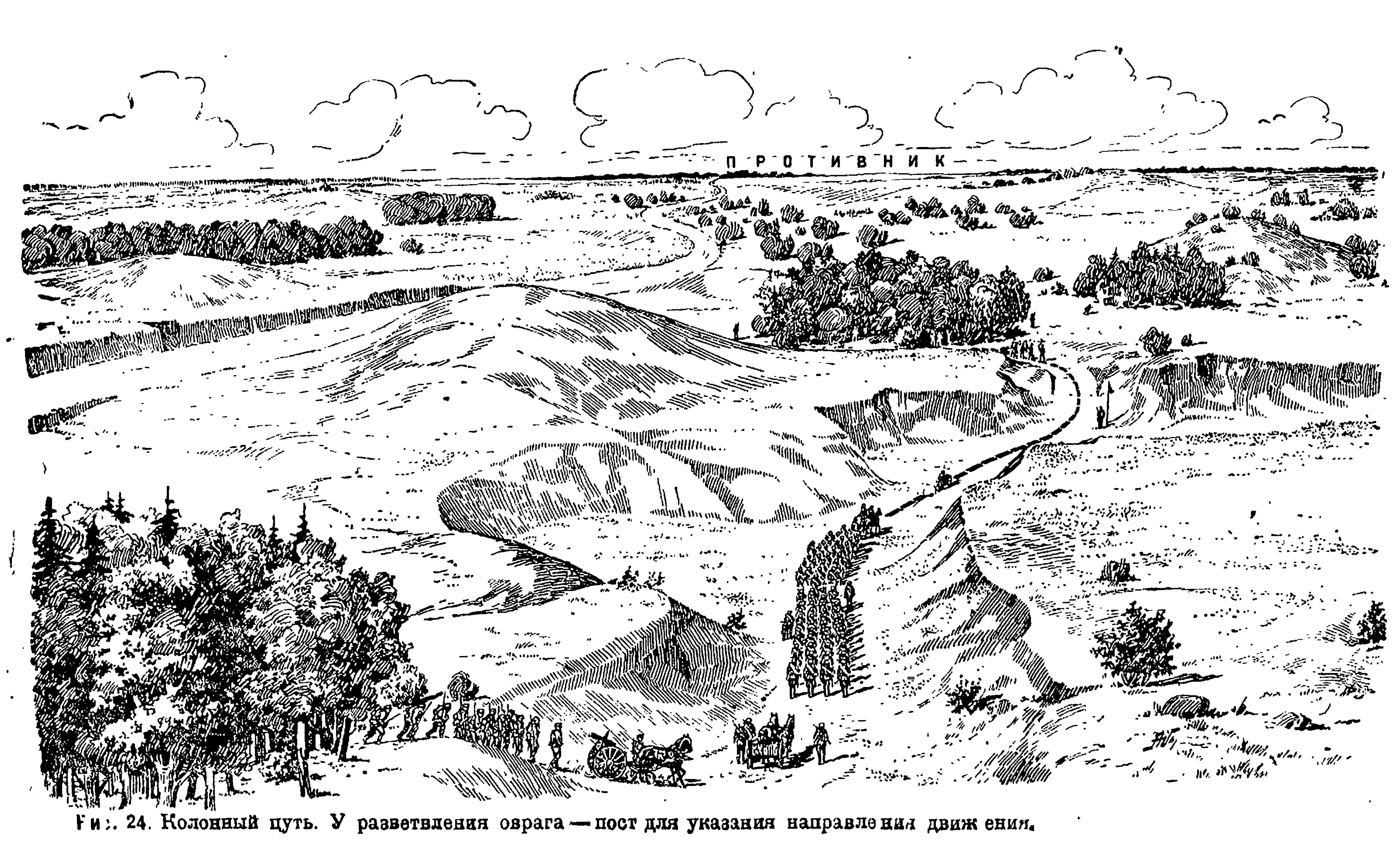


Рис. 23. Колейный мост и щитовая дорога. В углах показаны разрезы их

гой же стороны деревни находилось открытое болото около 100 метров шириной, которое поляки считали непроходимым и поэтому почти не обороняли. Наши части решили наступать именно со стороны болота. Для этого в ближайших деревнях собрали плетни, полотнища от ворот, доски и т. п. и все это подвезли в лес около болота. С наступлением темноты красноармейцы бесшумно поднесли собранные материалы и, уложив их по болоту, создали настил, по которому перешли болото и внезапно в темноте атаковали поляков. Поляки, не ожидавшие атаки со стороны болота, были легко сбиты со своих позиций.

Новые дороги приходится устраивать для движения войск, машин и обозов. Чтобы ускорить прокладку дорог, саперы имеют специальные машины, одна из которых показана на рис. 22, и тракторы, с помощью которых саперная рота может построить в сутки от 5 до 10 километров новых дорог или отремонтировать 10—20 километров старых.

На топком или песчаном участке, когда времени для исправления дороги нехватает, а требуется срочно пропустить машины (автомобили, танки), под колеса машин подкладывают сколоченные из трех толстых досок щиты. Получается так называемая «щитовая дорога» (рис. 23).



Фиг. 24. Колонный путь. У разветвления оврага — пост для указания направления движения.

С помощью готовых щитов саперная рота может в течение часа уложить до 1 километра щитовых дорог.

Двигаться по дорогам днем можно только вдали от противника или в том случае, когда дороги совершенно не видны противнику.

Вблизи противника при наступлении, переходе в контратаку вторых эшелонов и т. д. войскам чаще всего приходится двигаться по **колонным путям.** Колонным путем называется полоса местности, по которой войска могут передвигаться незаметно для противника (рис. 24). Ширина, направление и качество колонного пути зависят от того, какая часть и с какой целью совершает движение — пехота может выбрать для себя огороды, луга и т. п. Для артиллерии нужно, чтобы на выбранном колонном пути был твердый плотный грунт и т. д. Если на колонном пути встречаются густые заросли, заборы и т. п., то через них делаются проходы, а через канавы и рвы устраиваются переезды или мостики. На открытых участках, если есть время и позволяет обстановка, колонные пути маскируются вертикальными масками из маскировочных сетей.

ВОПРОСЫ

1. Почему разведка пути высылается перед выступлением войск?
2. Какие сведения надо собрать при разведке пути?
3. Какой ширины должна быть дорога, для того чтобы движение могло производиться одновременно в обе стороны?
4. Как исправить дорогу на болоте?
5. Как исправить дорогу на песке?
6. Как исправить колеи и выбоины на глинистом участке дороги?
7. Что такое «щитовая дорога» и для чего она устраивается?
8. Какую помощь оказывают машины, применяемые саперами для прокладки новых дорог?
9. Что такое колонный путь и как он выбирается?

Мосты

Какой бы дорогой войска ни пользовались, для них всегда очень важно не только состояние полотна дороги, но и различных дорожных сооружений.

Почти на каждом километре пути можно встретить эти дорожные сооружения — мосты, трубы, лотки. При неисправности этих сооружений дорога становится непроходимой или трудно проходимой для войск и войсковых грузов. Кроме того очень часто даже исправный мост оказывается непригодным для прохода тех или иных военных машин (орудий, танков), так как не выдерживает большого груза.

Разведка мостов

Чтобы знать заранее, какие войска и машины могут пройти по имеющимся на дороге мостам, надо очевидно иметь сведения об их состоянии.

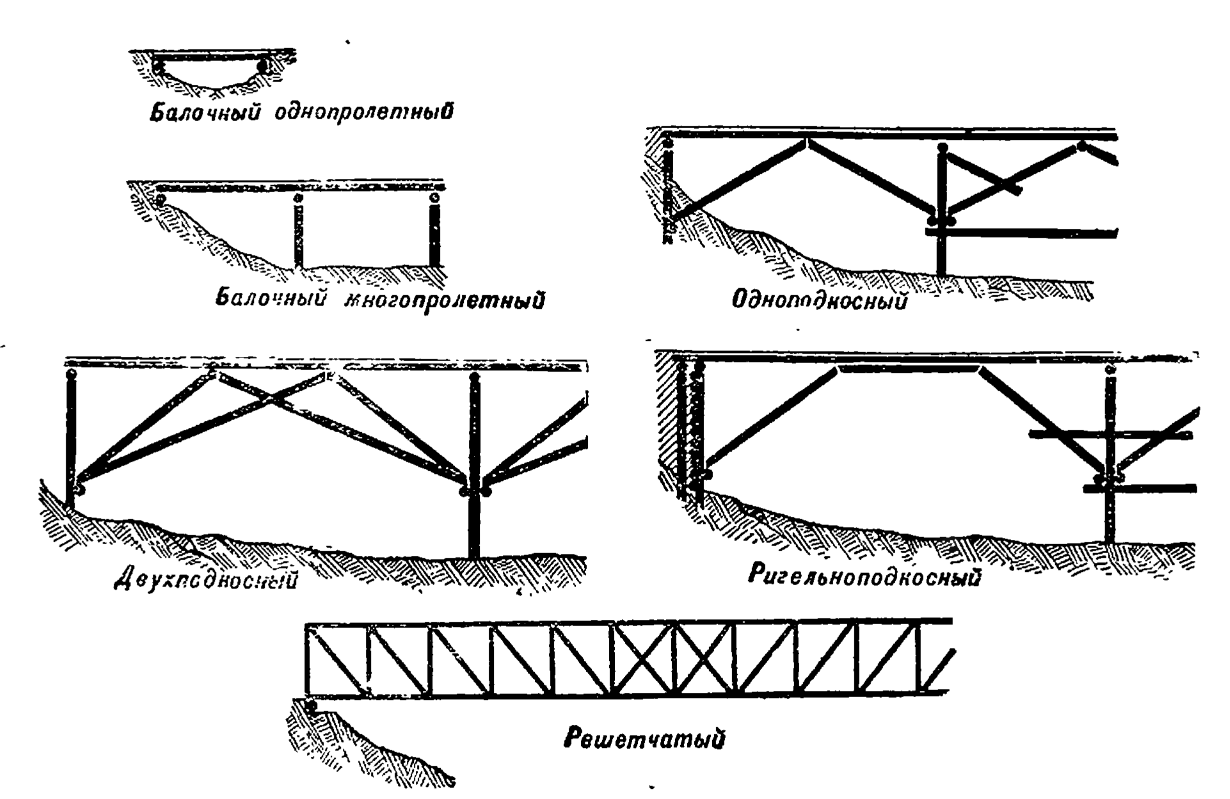


Рис. 25. Основные системы деревянных мостов.

Сведения о состоянии мостов дает **разведка пути.**

Мосты устраиваются различно. На шоссейных и грунтовых дорогах наиболее распространенной является **балочная** система моста (рис. 25). Иногда балки усиливаются подкосами, отсюда и второе название — **подкосная** система моста (рис. 25).

Подойдя к мосту, разведка прежде всего поверяет его прочность, которая зависит от нижнего (свай) и верхнего строения (балок, настила) моста (рис. 27). Дерево, из которого обычно сделан мост, со временем ветшает и изнашивается. Поэтому при простукивании топором деревянного моста, кажущегося с виду прочным, можно обнаружить подгнившие сваи, трухлявые переводины и ветхий из'езженный настил. Пропустить по такому мосту большой груз нельзя.

Каждый мост рассчитан для пропуска грузов определенной тяжести. Обычно у мостов на шоссейных дорогах прибивается дощечка, на которой и указывается грузопод'емность моста в тоннах, например 5, 6, 10 тонн. Если такой дощечки нет, то грузопод'емность моста можно определить по толщине балок. Чем длиннее пролет, тем толще должны быть балки. Точно так же чем больше расстояние между балками, тем прочнее должен быть настил.

Разведка обязательно должна определить длину пролетов моста, число балок, расстояние между ними, качество и толщину настила, чтобы, прикинув по таблицам, можно было точно сказать, какой груз выдержит мост (рис. 26).

Исправление и усиление мостов

Когда мост неисправен или не может пропустить нужного войскового груза, тогда приходится заменять и усиливать настил

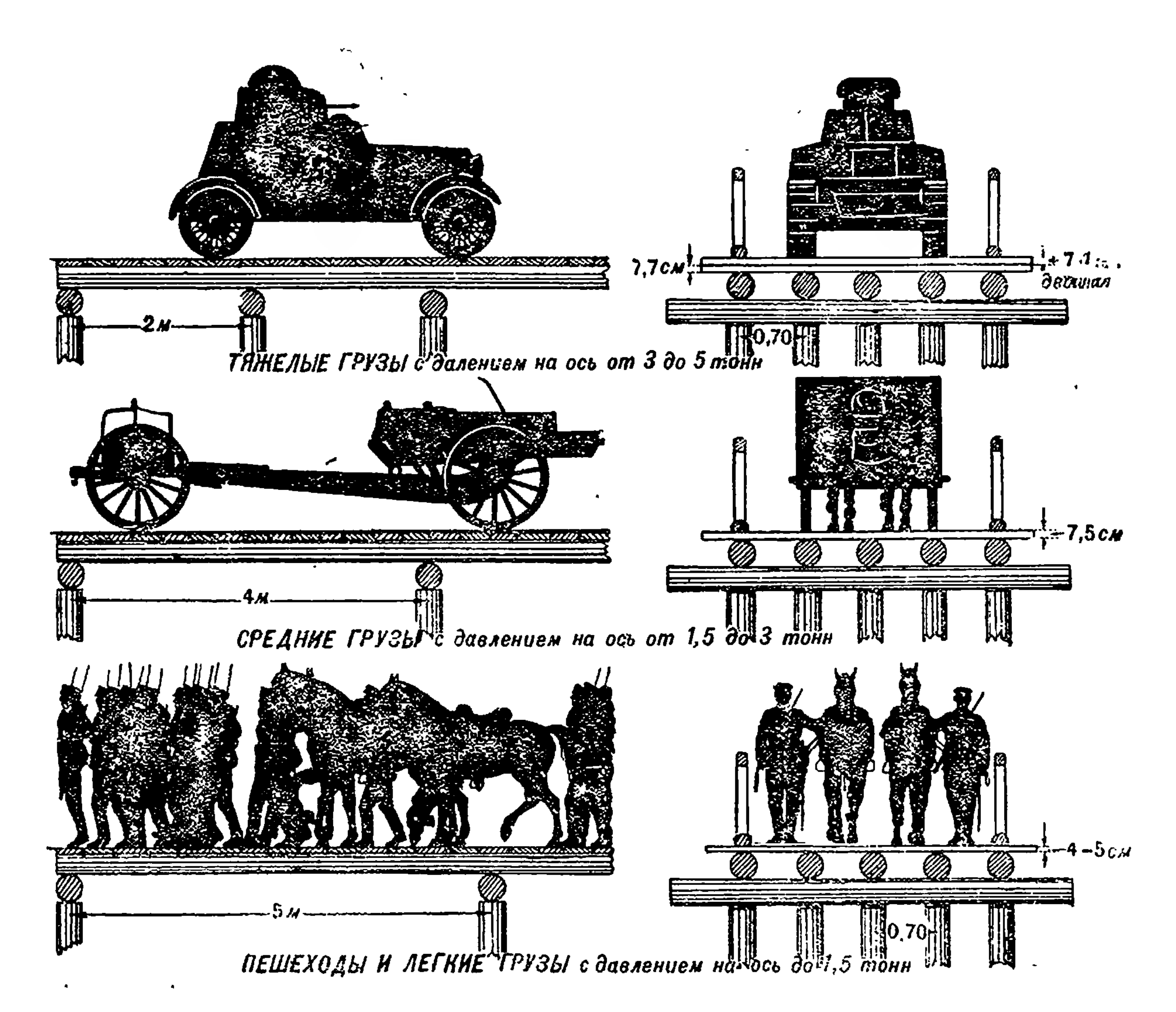


Рис. 26. Определение грузопод'емности мостов. Кроме указанных на рисунке современные мосты строятся и для грузов «сверхтяжелых» (с давлением на ось свыше 5 тонн).

(рис. 27) (добавляя сверху второй настил или прокладывая вдоль моста щиты из досок), добавлять и менять переводины, усиливать опоры и т. п.

При с'езде с мостов повозки ударяются о землю, и в этом месте обычно образуется выбоина. Выбоину необходимо заделать, иначе можно поломать рессоры и колеса. Заделка выбоин производится фашинами, сверху которых насыпается песок (рис. 21).

Постройка мостов

Но войскам никогда нехватает имеющихся мостов. Во-первых войска нередко двигаются совсем без дорог — по колонным путям, просто по полю. На этих путях конечно встречаются овраги, ручьи, речки и т. п. Во-вторых через большие реки готовых мостов обычно бывает мало и часто совсем не там, где нужно войскам по условиям боевой обстановки.

Поэтому войскам всегда приходится строить большое количество новых мостов.

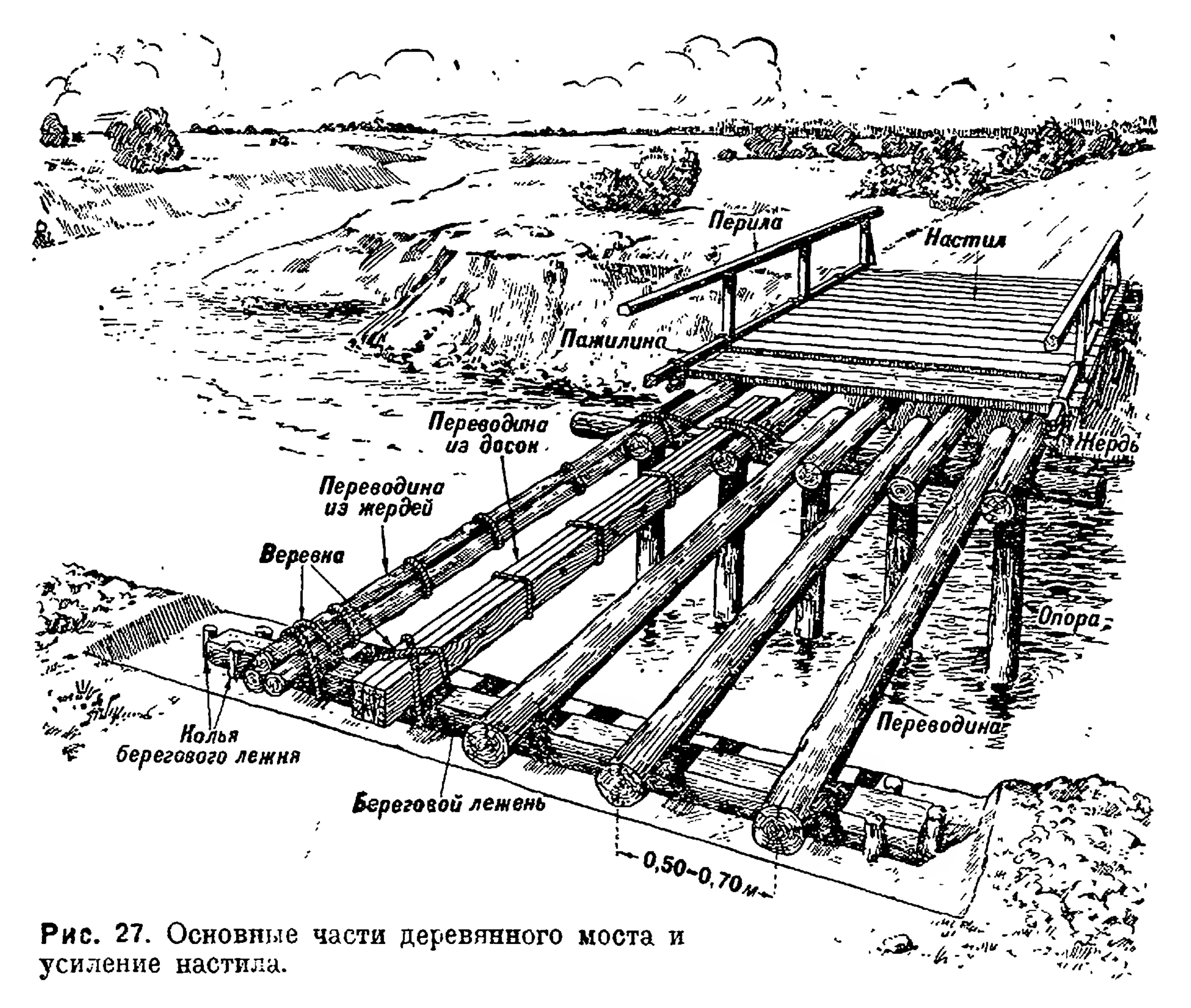


Рис. 27. Основные части деревянного моста и усиление настила.

Особенно часто приходится строить так называемые **пешеходные мостики,** рассчитанные только на движение людей и легких грузов (пулеметы, батальонные орудия и т. д.). Такие мостики строят через небольшие реки, ручьи, овраги, окопы, канавы и т. п. При необходимости срочно пропустить через узкую реку танки и автотранспорт иногда на устои моста кладут лишь одни колеи из сплошных деревянных или железных балок. По таким колеям и передвигаются машины и танки. Такие мосты называют **«колейными»** (рис. 23).

Все мосты строят саперы или сами войска под руководством сапер. Для ускорения мостовых работ саперы применяют ряд **механизмов и машин,** например механический копер, моторные и электрические пилы, механические молотки, долота, бурава и т. п. (рис. 28 и 29). Механизация работ ускоряет поделку мостов в 2 — 3 раза сравнительно с ручной.

ВОПРОСЫ

1. Что должен сообщить разведчик о мосте?
2. Как усилить мост, если балки тонки и не могут выдержать перевозимого груза?
3. Можно ли усилить настил на мосту и каким образом?
4. Почему и как необходимо заделать выбоины при съезде с моста?
5. Какие технические средства имеются для быстрой постройки мостов?

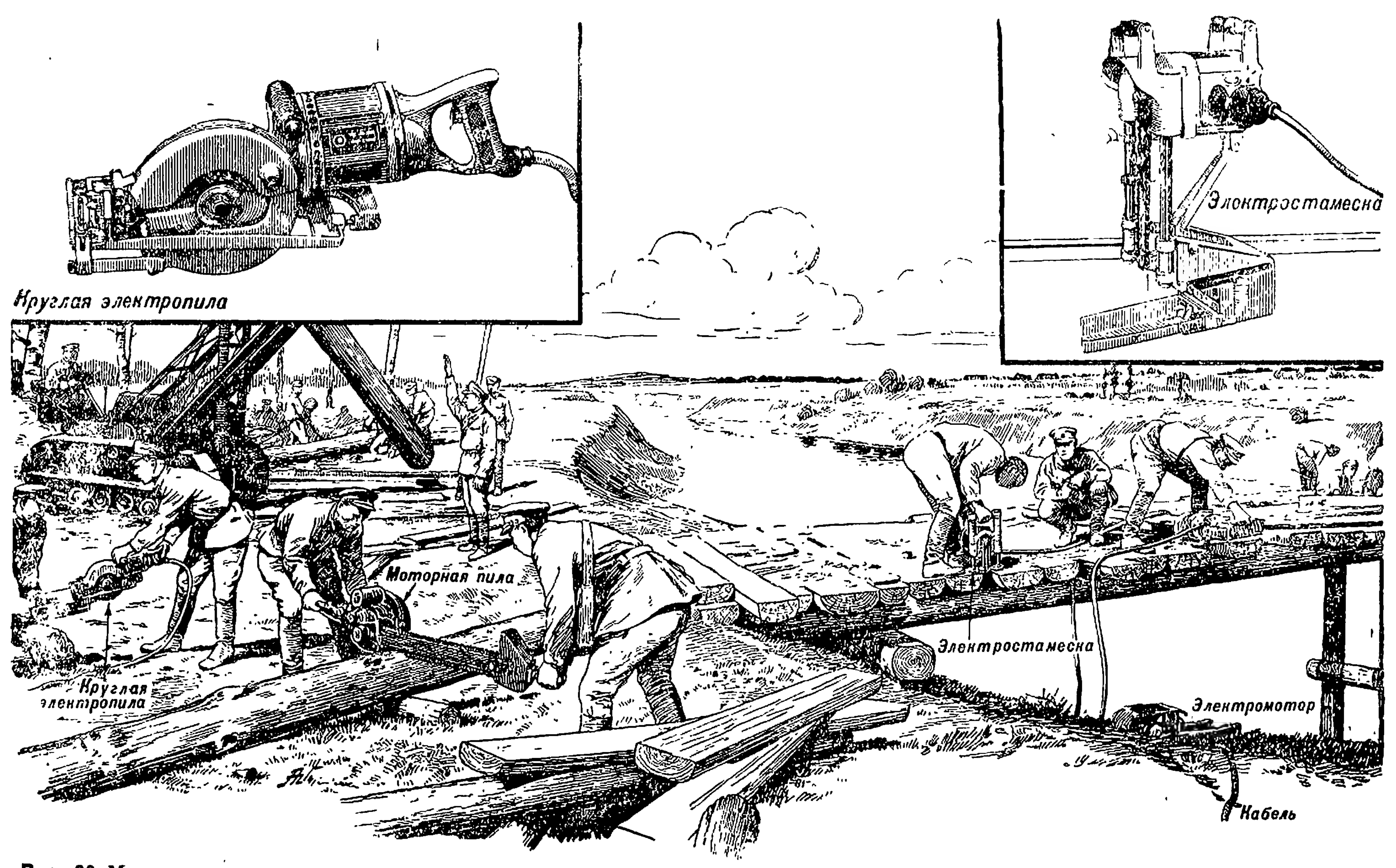


Рис 28. Механизация мостовых работ. Электрифицированный и моторный инструменты; работа т акторного крана.

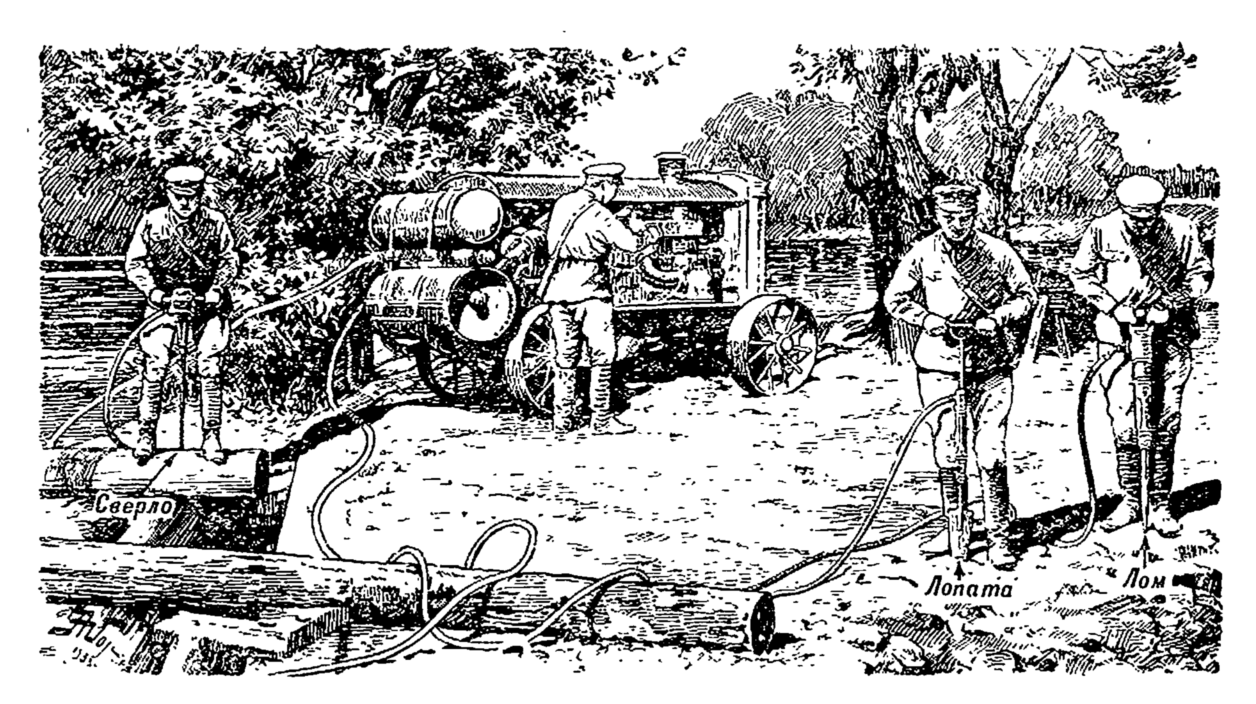


Рис. 29. Механизация мостовых работ. Применение пневматического инструмента.

Переправы

Однако, несмотря на механизацию мостовых работ, войска все же никогда не успевают строить в районе боевых действий столько новых постоянных мостов, сколько нужно. Кроме того вполне понятно, что в непосредственной близости от противника построить мост далеко не всегда возможно. А между тем быстрое преодоление встречающихся на пути войск водных преград является делом чрезвычайно важным.

Поэтому войска всегда имеют при себе готовое **переправочное имущество** и кроме того пользуются всевозможными простейшими средствами и способами переправы. Такими простейшими способами являются переправы вброд, вплавь, а в зимнее время — по льду.

Переправа вброд

Чтобы переправиться **вброд,** надо очевидно прежде всего найти его. О бродах обычно знают местные жители, места их указываются также на подробных военных картах. Но часто войскам самим приходится искать брод. В таких случаях пользуются общеизвестными приметами брода: сходящиеся у реки дороги и тропинки, имеющие продолжение на другом берегу, переход спокойной поверхности реки в мелко-волнистую, желтый цвет воды и т. п.

Брод можно встретить вблизи поворота реки, ниже по течению или при переходе реки в узкое русло. Болотистые реки бродов обычно не имеют. Места, заросшие тиной, осокой и камышом, вообще говорят о топком дне и значит об отсутствии пригодного для переправы брода.



Рис. 30. Оборудованный брод. Спасательные средства подготовлены на ближнем берегу, поэтому на рисунке их не видно.

Когда брод найден, надо тщательно разведать его, иначе переправа может окончиться неудачей.

На войне не раз бывали случаи, что сотни бойцов гибли зря, переправляясь под огнем по неразведанному и неподготовленному броду.

Переправа вброд различных войск возможна при определенной глубине реки. Так танкетка проходит вброд реки не глубже 30—50 сантиметров, артиллерия и обозы — до 70 сантиметров глубиной, танки (неплавающие)— до 90 сантиметров, пехота — до 1 метра, а конница даже до 1,4 метра.

Глубину реки измеряют шестом с лодки или парома, а иногда разведчик просто переходит сам весь брод.

Но мало знать глубину брода. Очень важно также знать скорость течения, ширину реки и качество дна. При быстром течении и глубоком броде переправа может оказаться очень опасной. Поэтому ее надо специально подготовить: протянуть канат с низовой стороны брода, подготовить лодки и спасательные средства и т. п. (рнс. 30).

Скорость течения реки можно определить брошенным в воду поплавком. Движение поплавка замечают по двум вехам, поставленным на берегу, в нескольких метрах друг от друга. Число мет-

ров делят на число секунд (время, за которое поплавок проплыл данное расстояние) и получается средняя скорость течения реки.

Если скорость течения реки не больше 0,5 метров в секунду, то это течение медленное, если скорость достигает 2 метров в секунду — то среднее, а больше 2 метров в секунду — быстрое.

Грунт дна прощупывается шестом или исследуется непосредственно разведчиком.

Берега реки на месте брода, а также дно должны быть твердые. Места сбора частей и пути подхода к переправе должны быть скрытыми от воздушной разведки противника.

Все камни, деревья, каряги и прочие посторонние предметы обязательно удаляются с места брода. Встречающиеся ямы засыпают камнем, гравием, а наиболее глубокие места выстилают фашинами, в середину которых закладывают камни.

Переправа вплавь

Если брода нет и отсутствуют переправочные средства, то войскам приходится иной раз преодолевать реки и **вплавь** с помощью самых простейших приспособлений. Переправиться вплавь через неширокую реку в полном снаряжении может каждый натренированный боец. Для облегчения переправы вплавь используют самые простые средства: туго набитый сухой травой, сеном или соломой вещевой мешок, пустой бидон из-под горючего, жерди, доски, старые двери и рамы и т. п. Из этих предметов устраивают плотик, на который укладывается снаряжение, а бойцы, ухватившись за него, толкают его и плывут за ним. Можно подвязать туго набитый вещевой мешок на спину, а поверх него винтовку, при этом погружаться в воду следует постепенно. Можно связать два мешка и лечь между ними — переправа будет как на пузырях.

Кавалеристы могут плыть на буксире у лошади: левой рукой они придерживаются за холку лошади, а правой дают ей направление.

Из простейших переправочных средств войска наиболее часто пользуются лодками, бревенчатыми плотами, паромами из бревен и бочек, плотиками из камыша, хвороста, плетня, досок и т. п.

Переправа по льду

При переправе **по льду** необходимо определить его толщину, установить, нет ли отдельных полыней и разбитых артиллерией и взрывами участков. При морозе толщину льда можно увеличить частой поливкой его по слою разостланной соломы или хвороста.

Гражданская война дает замечательные примеры переправ Красной армии по льду.

Вот например, как происходила переправа по льду через Волгу под Царицыном (теперь Сталинград). Вначале января 1920 г. наши части закрепились у Царицына на левом берегу Волги. Наступлению на город препятствовала Волга, переправа через кото-

рую была невозможна. Но однажды вечером разведка установила, что река в наиболее узких местах, между островами, покрылась льдом. Наши части немедленно приступили к подготовке переправы.

Для перехода полыней и мест с неокрепшим льдом были сделаны перекладины в виде небольших мостиков. Эти перекладины готовились из разобранных заборов и доставлялись к реке. Для переправы артиллерии устроили из бревен длинные полозья (в виде лыж), чтобы давление орудий приходилось на большую ледяную площадь.

Ночью приступили к переправе. Перейдя через Волгу, в двух разных местах, наши полки соединились и повели энергичную атаку на противника. В результате Царицын быстро был взят почти без потерь.

Специальные переправочные средства

Понятно, что одними подручными средствами обойтись при переправе не всегда удастся. Такие средства не всегда имеются на месте и к тому же они обычно не обеспечивают полностью переправу крупных частей. Поэтому войска имеют свои переправочные средства, которые позволяют быстро переправлять пехоту, артиллерию, танки, бронеавтомобили и необходимые грузы.

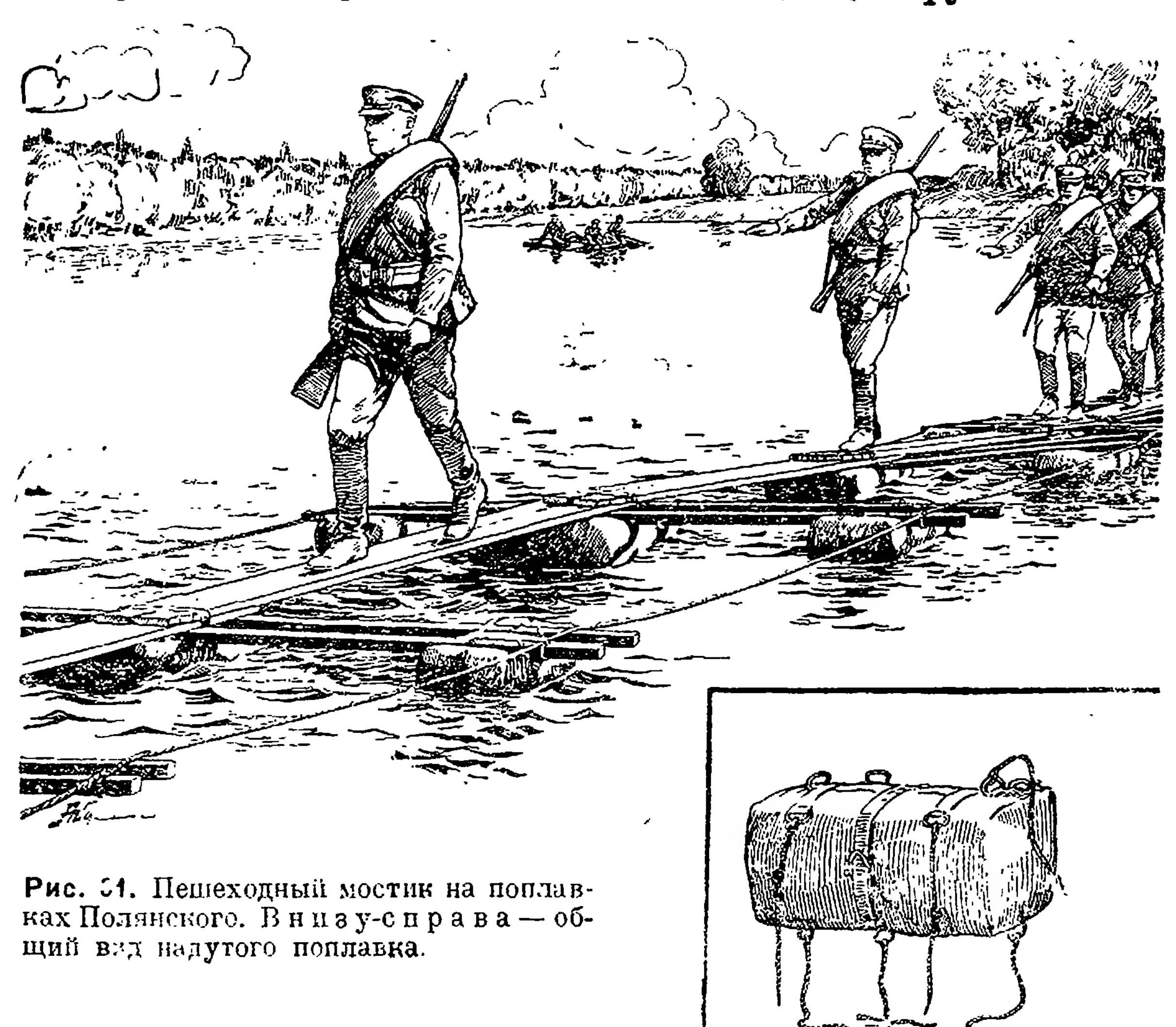


Рис. 31. Пешеходный мостик на поплавках Полянского. Внизу-справа — общий вид надутого поплавка.

Вилка

Болт

Соединение

Поплавок ТЗИ

Рис. 32. Звено моста и плотик из труднозатопляемых поплавков (ТЗИ).

Для переправы войск применяются **надувные поплавки** (рис. 31) Полянского (из прорезиненной непромокаемой ткани). Они легки, удобны для перевозки и переноски, но имеют недостаток — пробитые пулей, они тотчас тонут. Вот почему теперь поплавки Полянского заменяются **труднозатопляемыми поплавками** (рис. 32) из брезентовых чехлов, которые набиваются пушком растения «ласточник» или соломой, сеном, сухим камышом и т. п. Такие поплавки не боятся ружейного огня и пробитые пулей долго не теряют своей плавучести на воде. Поплавки быстро собираются в звенья, а из звеньев устраиваются плоты и штурмовые мостики.



Рис. 33. Малая надувная лодка.

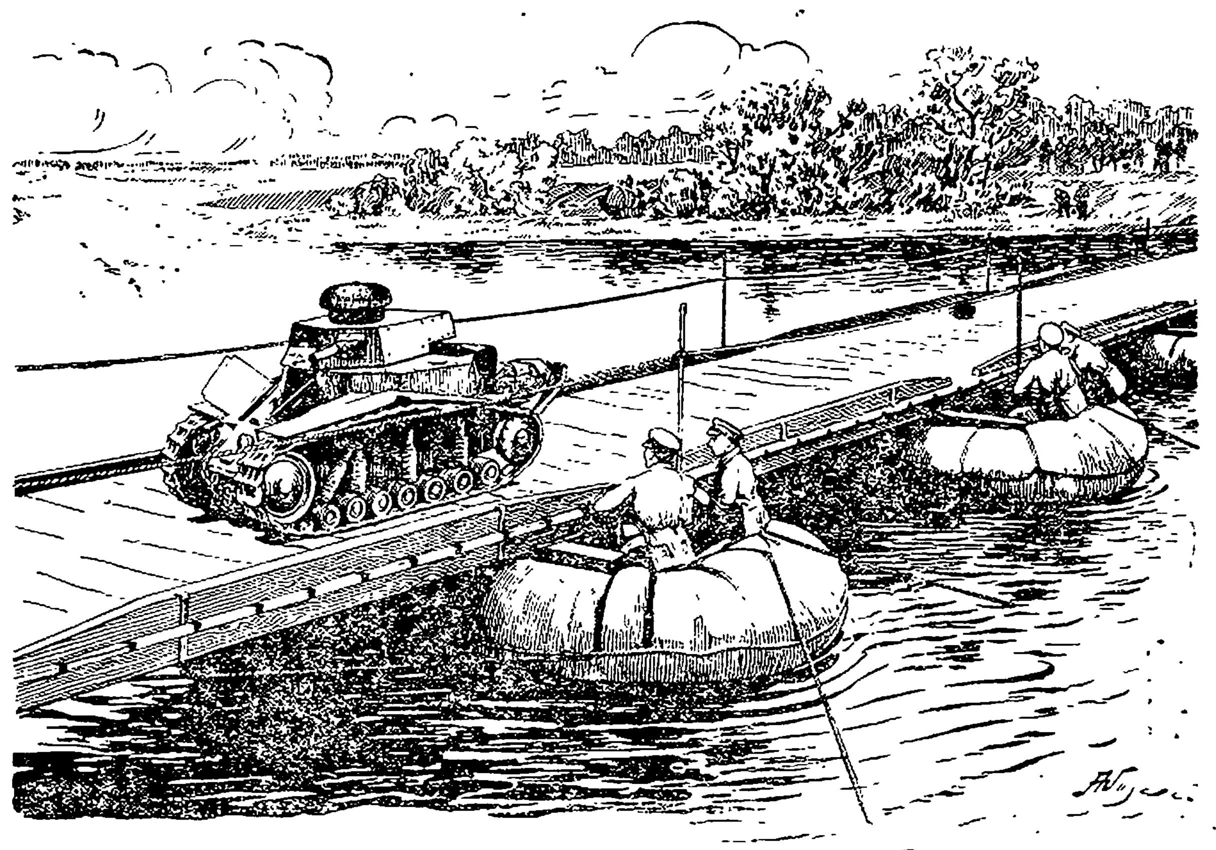


Рис. 34. Переправа танка по мосту на надувных лодках А-3.

На поплавках Полянского, подвязывая их к орудиям, можно переправить даже артиллерию (полковую и дивизионную).

Кроме поплавков для небольших групп и разведчиков имеются **малые надувные лодки** (рис. 33) и **плавательные костюмы.** Все эти переправочные средства имеются в каждом полку.

Такие грузы, как корпусная артиллерия, автомашины и танки, для своей переправы требуют кроме того специального имущества. Это имущество должно быть, так же как и полковое, легким и удобным для сборки и перевозки. Одним из таких средств являются **большие надувные лодки,** которые носят название А-3 (а-три) (рис. 34).

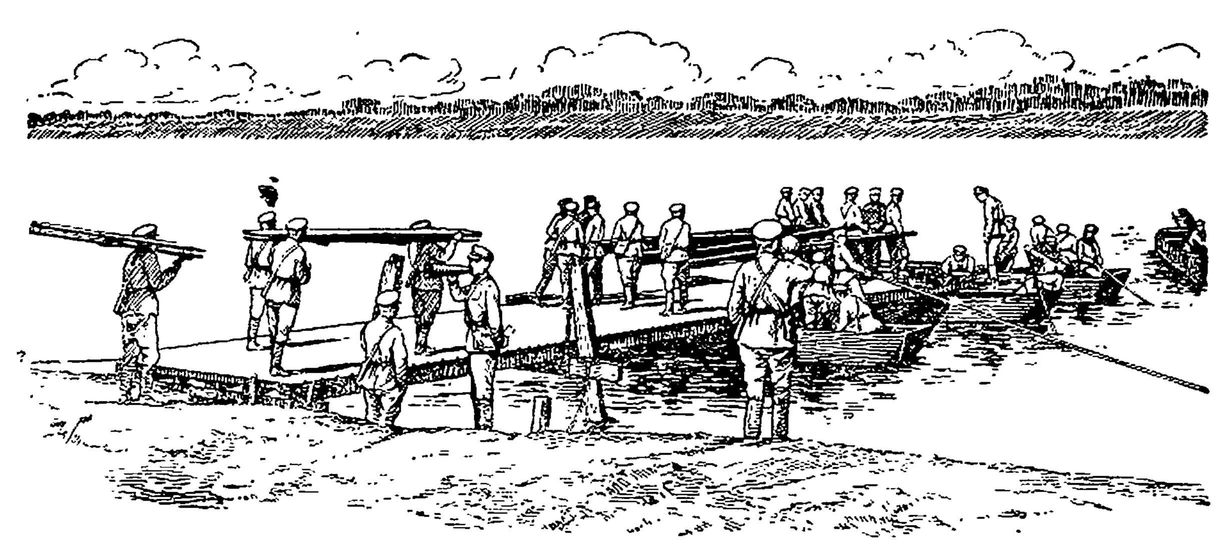


Рис. 35. Наводка моста на понтонах.

Надувные лодки — очень хорошее средство, но они имеют, как и поплавки Полянского, некоторые недостатки. К числу их относятся большое время, потребное на надувание мехами, легкая затопляемость и сравнительная недолговечность.

Новейшими переправочными средствами являются **складные фанерные переправочные лодки.**

На широких реках при устройстве переправ в нескольких местах перечисленных средств может все же нехватить. В таком случае применяют **понтоны** (рис. 35). Понтоном называется собранная из двух частей (кормовой и средней) большая железная плоскодонная лодка. Понтонеры могут устроить из понтонов паромы, а из паромов, так же как и из лодок. А-3, наводить мосты.

Понтонные паромы передвигаются на веслах или двигателями и могут перевозить грузы до 40—50 тонн.

Как войска переправляются в бою

Переправа через водные преграды с боем — сложная операция. Она требует тщательной подготовки. Преодоление рек с боем (форсирование) происходит большей частью ночью, перед утренним рассветом. Переправляющиеся части сразу обрушиваются на противника на широком фронте по многочисленным штурмовым мостикам и на всевозможных переправочных средствах.

Пехоту поддерживают артиллерия, штурмовая авиация и танки. Начало переправы и места переправ тщательно скрывают от противника, так как при внезапной переправе можно легче рассчитывать на успех. Для маскировки переправы часто используют дымовые завесы.

Вполне понятно, что обороняющийся всегда будет стараться всячески затруднить переправу противника. Для этого применяют всевозможные заграждения: устанавливают мины, устраивают в реке и на берегу проволочные препятствия, спускают по течению реки брандеры (лодки или иные пловучие средства, нагруженные горючим материалом для сжигания мостов и освещения переправляющихся, или взрывчатыми веществами для разрушения переправ). Можно также заражать берега стойкими ОВ, ставить ловушки в местах, удобных для десанта, и т. д. Переправляющиеся части, находясь на воде, представляют собой очень выгодную цель для артиллерии, пулеметов и штурмовой авиации.

Порядок переправы войск

Понятно поэтому, что все бойцы должны отлично знать порядок переправы, уметь четко и быстро выполнять свои обязанности. Каждый боец должен прибыть на переправу с хорошо пригнанным снаряжением, чтобы ничем не обнаружить себя. Шум и суматоха около переправочных средств совершенно недопустимы. Каждый боец должен также заранее знать, на каком номере переправы и каким переправочным имуществом он будет пользоваться, где оно находится, какое число бойцов сядет на переправочное средство, кто будет грести, где следует выгружаться.

По пешеходным штурмовым мостикам пехота двигается шагом или бегом, по одному, на дистанцию 2—4 шага.

По мостам из лодок А-3 и понтонов пехота переправляется в строю по четыре с дистанцией между ротами в 10 шагов, а между батальонами — в 20 шагов. При этом бойцы идут не в ногу, так как ровный, четкий, одновременный шаг сотен людей заставляет мост колебаться в такт (раскачиваться), что может привести даже к его разрушению.

Конница спешивается перед таким мостом, и бойцы ведут лошадей по мосту рядами по два. Лошади должны находиться в середине, а всадники с наружной стороны (к воде). Дистанция между людьми — 5 шагов.

Артиллерия на мостах двигается по-орудийно, с отстегнутыми передними уносами, ездовые спешиваются, а орудийный расчет следует за орудием.

Парные повозки обоза переправляются по мосту на дистанции в 25 шагов, двуколки — 10 шагов.

Хорошо организованная и четко проведенная внезапная переправа войск обычно приводит к крупному успеху, и наоборот неорганизованная, неумелая переправа может окончиться серьезным поражением. Поэтому вопросам переправы необходимо уделять большое внимание.

ВОПРОСЫ

1. Как произвести разведку брода?
2. Как проще всего определить скорость течения реки?
3. Какое течение называется быстрым?
4. Почему дорога, сходящаяся на одной стороне реки, еще не указывает на наличие в этом месте брода?
5. С помощью каких средств можно исправить глубокие места брода?
6. Какие инженерные средства необходимы для переправы через реку вброд?
7. Какие простые средства используются при переправе вплавь?
8. Чем усиливается тонкий лед?
9. Что такое поплавки Полянского и для чего они служат? Какой груз может поднять один поплавок?
10. Что представляет собою трудно затопляемый поплавок, что из них можно устраивать и какой груз поднимает один поплавок?
11. Какие переправочные средства могут использовать разведчики для переправы?
12. Сколько человек может поднять малая надувная лодка?
13. Для чего служит большая надувная лодка А-3 и сколько человек она поднимает?
14. Что такое понтон и для чего он служит?
15. Как делают штурмовые мостики из поплавков?
16. Как должна проходить пехота по понтонным мостам?

Необоронительные сооружения

Кроме тех работ, которые помогают маневру и ведению боя, войскам приходится также производить работы для улучшения условий своей жизни. К таким работам относятся: устройство колод-

цев, землянок, шалашей, коновязей, конюшен, очагов, костров, бань, прачечных, отхожих мест и т. п.

Конечно войска постараются использовать местные средства. Но этих средств может нехватить или они будут уничтожены противником. Поэтому войскам приходится самим строить все необходимое.

Все сложные и большие работы производятся саперами или войсками под руководством сапер. Менее сложные постройки сооружаются войсками самостоятельно; важнейшие из них показаны на рис. 36, 37 и 38.

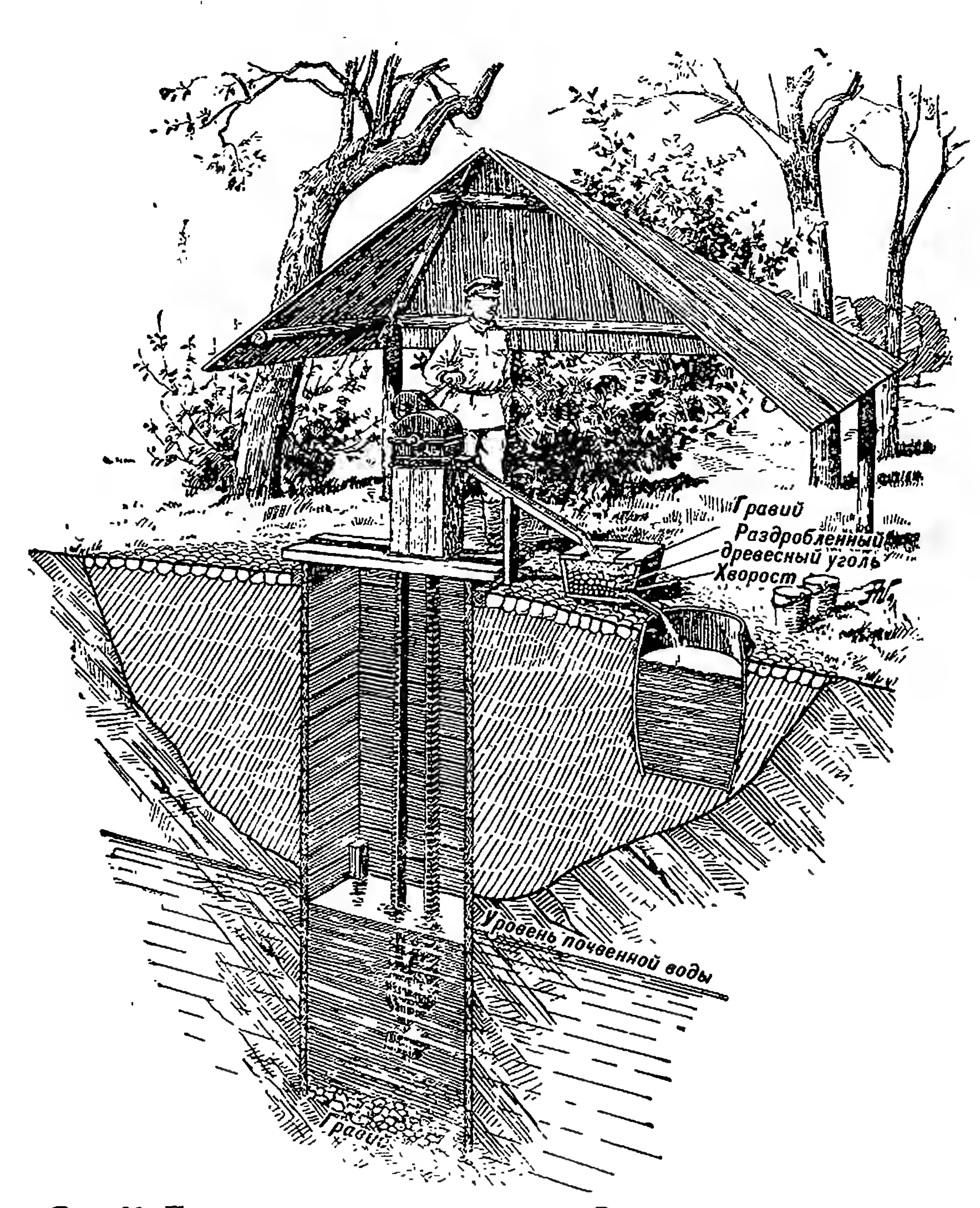


Рис. 36. Полевой колодец шахтного типа. Воду достают с помощью ленточного водопод'емника. Если вода грязная, то ее, как показано на рисунке, сначала пропускают через фильтр. Над колодцем устроена крыша для защиты его от заражения стойкими ОВ с самолета.

Рис. 37. Устройство шалашей и очага для варки пищи в котелках.

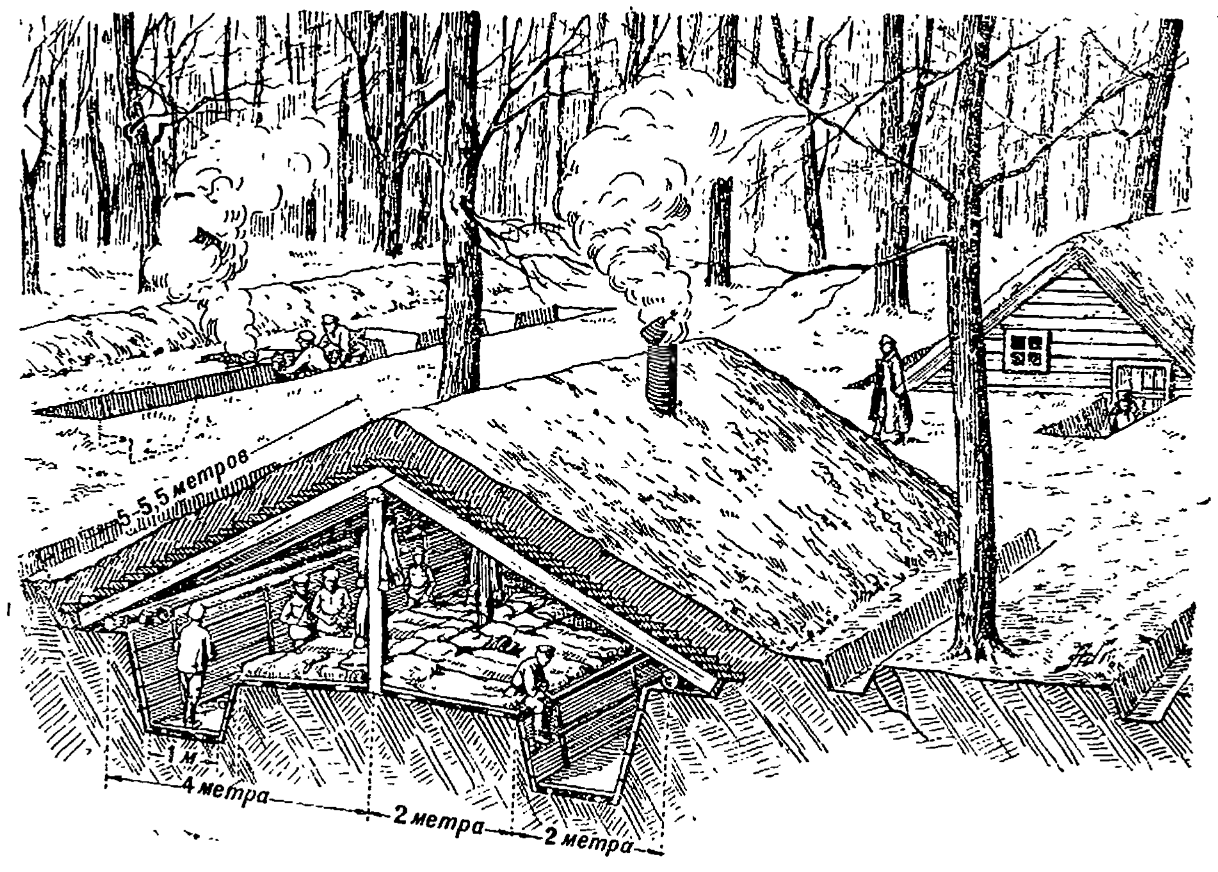


Рис. 38. Устройство землянок и очага для варки пищи в котлах.



СРЕДСТВА СВЯЗИ

Что такое связь и для чего она нужна войскам

Для успеха в бою нужно, чтобы войска действовали согласованно, по единому плану. Чтобы достигнуть такого единства, надо непрерывно **управлять** боем. Для этого командиры изучают обстановку, принимают решение и проводят его, указывая войскам, когда, куда и по каким дорогам итти, где остановиться, как вести бой и т. п. В свою очередь войска посылают донесения о всех изменениях в обстановке старшим войсковым начальникам и такие же донесения в порядке взаимного осведомления получают сами от соседей и от других частей.

Понятно, что для управления подчиненными войсками и согласованного действия с соседями командиры должны быть постоянно и надежно **связаны** с ними.

Командир часто отдает команду сам, своим примером указывает в бою войскам, что и как делать, сам договаривается с соседями о согласованности действий и узнает об обстановке на их участке. В этом случае связь достигается **личным общением.**

В современной боевой обстановке части разбросаны на десятки и сотни километров. В огромной степени выросла мощность ружейного, пулеметного и артиллерийского огня. Отдельные бойцы редко расположены на поле боя. Все это затрудняет в бою личное общение между командирами и войсками. Поэтому войскам нужны особые **средства связи.**

В прошлом, когда армии были немногочисленными и сражались сомкнутыми колоннами, средства связи были несложны: голос, звук трубы, гонец. Но с ростом численности армий, с увеличением военной техники и усложнением форм боя потребовались новые средства связи. Они должны позволять управлять войсками издалека, давать возможность с громадной скоростью (иногда

мгновенно) передавать все необходимые приказания и сведения на десятки и сотни километров. Благодаря успехам техники войска получили целый ряд таких средств связи, например: телефон, телеграф, радио и др.

Понятно, что для использования сложных технических средств связи нужны специалисты. Поэтому в Красной армии имеются специальные **части и подразделения связи,** задача которых обслуживать связью войска. Однако простейшими или обыкновенными средствами связи, которые всегда находятся в распоряжении всех родов войск, должен уметь пользоваться каждый боец.

Связь нужна войскам при выполнении любой боевой работы. Но применяемые для этого средства связи конечно будут зависеть от величины войскового подразделения, обстановки и т. п. Так в отделении бойцы будут находиться в непосредственной близости друг от друга не только в походе и на отдыхе, но и в бою. Поэтому отделение совершенно не нуждается в таких сложных технических средствах связи, как телефон, радио и т. п. Роте, в составе которой имеется несколько взводов, зачастую удаленных друг от друга на расстоянии нескольких сотен метров, нужны более сложные средства связи. А в батальоне, в полку и т. д. необходимы уже такие средства связи, которые действовали бы на десятки и более километров.

● Связь в отделении

Передача команд и донесений голосом

Одним из простейших средств связи, которое особенно широко применяется для связи в отделении (а также во взводе и даже в роте), является **передача команд и донесений голосом.**

Команда голосом может подаваться или для непосредственного выполнения бойцами или для передачи по колонне от бойца к бойцу. В первом случае от бойца требуются ясное понимание команды и точное выполнение того, что ему приказано, например: залечь и окопаться, двигаться вперед, открыть огонь, броситься в атаку и т. д. Во втором случае боец принимает команду от командира или своего соседа и передает ее другому, по колонне. Тут важно передавать команду точно, слово в слово, так как всякая ошибка может привести к невыполнению приказания. Поэтому боец должен внимательно следить за подаваемыми командами, точно их выполнять и правильно передавать своим соседям.

Кроме команд, голосом передаются иногда **донесения** наблюдателей. Донесения голосом должны быть краткими, понятными, точными и подаваться четко, раздельными словами. Например, заметив в 600 метрах впереди себя, левее отдельного дерева группу противника численностью в 7 человек, наблюдатель докладывает своему командиру:

— Прямо, левее отдельного дерева, группа противника 7 человек, 600!

Число, стоящее в конце донесения, означает расстояние в метрах. В таком донесении нет ни одного лишнего слова и в то же время очень точно передано все необходимое.

Связь голосом можно поддерживать на небольших расстояниях, примерно до 500 шагов. При этом связь голосом хороша главным образом на походе и на отдыхе. В бою она редко применяется даже на небольших расстояниях, так как шум боя обычно заглушает голос. Поэтому в отделении, особенно при действии вблизи противника, широко применяют обыкновенные средства звуковой (акустической) и зрительной (оптической) сигнализации.

Простейшие средства звуковой сигнализации

К средствам звуковой сигнализации относятся: свисток, рупор, труба (рожок), колокол, гильза от артснаряда, кусок рельса или железного листа и другие предметы. Эти средства позволяют подавать звуковые сигналы, которые уже слышны на большее расстояние, чем голос человека, и более резко выделяются в шуме боя. Но очевидно, что этими средствами можно передавать лишь простые условные **сигналы**, например сигнал для начала атаки или открытия огня, призыв на помощь, газовую тревогу и т. п.

Из средств звуковой сигнализации в отделении применяется главным образом **свисток.** Резкий характерный звук свистка хорошо выделяется в шуме боя и служит хорошим средством для подачи сигналов об открытии или прекращении огня, о сборе, о начале атаки и т. п.

Рожок, звук которого слышен дальше, применяется уже для связи взводов с командиром роты.

Простейшие средства зрительной сигнализации

Однако и голос и вообще всякие звуковые сигналы в бою, даже на небольшое расстояние, не всегда будут слышны. Поэтому наряду со звуковыми сигналами войска широко пользуются средствами **зрительной сигнализации.** Простейшими из этих средств являются: условные знаки рукой (фуражкой, шашкой), вехи, костры, ракеты, флаги, светосигнальные лампы и т. п.

Условные знаки рукой (фуражкой, шашкой и т. п.) видны на расстоянии до 500—600 шагов. Подаются они так, чтобы были не только хорошо видны, но и понятны. Поэтому в пехоте и коннице применяются прежде всего **уставные сигналы** (рис. 1). Кроме уставных сигналов можно применять и другие, но при этом обязательно надо каждый раз предварительно договориться о значении таких новых сигналов. Например, отправляясь в разведку, командир отделения уславливается с бойцами, что, поднимая и опуская руку с фуражкой, он будет подавать команду «стой» и что взмах рукой вперед означает команду «двигаться вперед».

Вехи и костры (рис. 2) применяются редко, лишь в тех случаях, когда иначе нельзя передать сигнал. Ими обозначают обычно тревогу, дают сигнал о помощи или сигнализируют самолету. О таких сигналах уславливаются заранее.

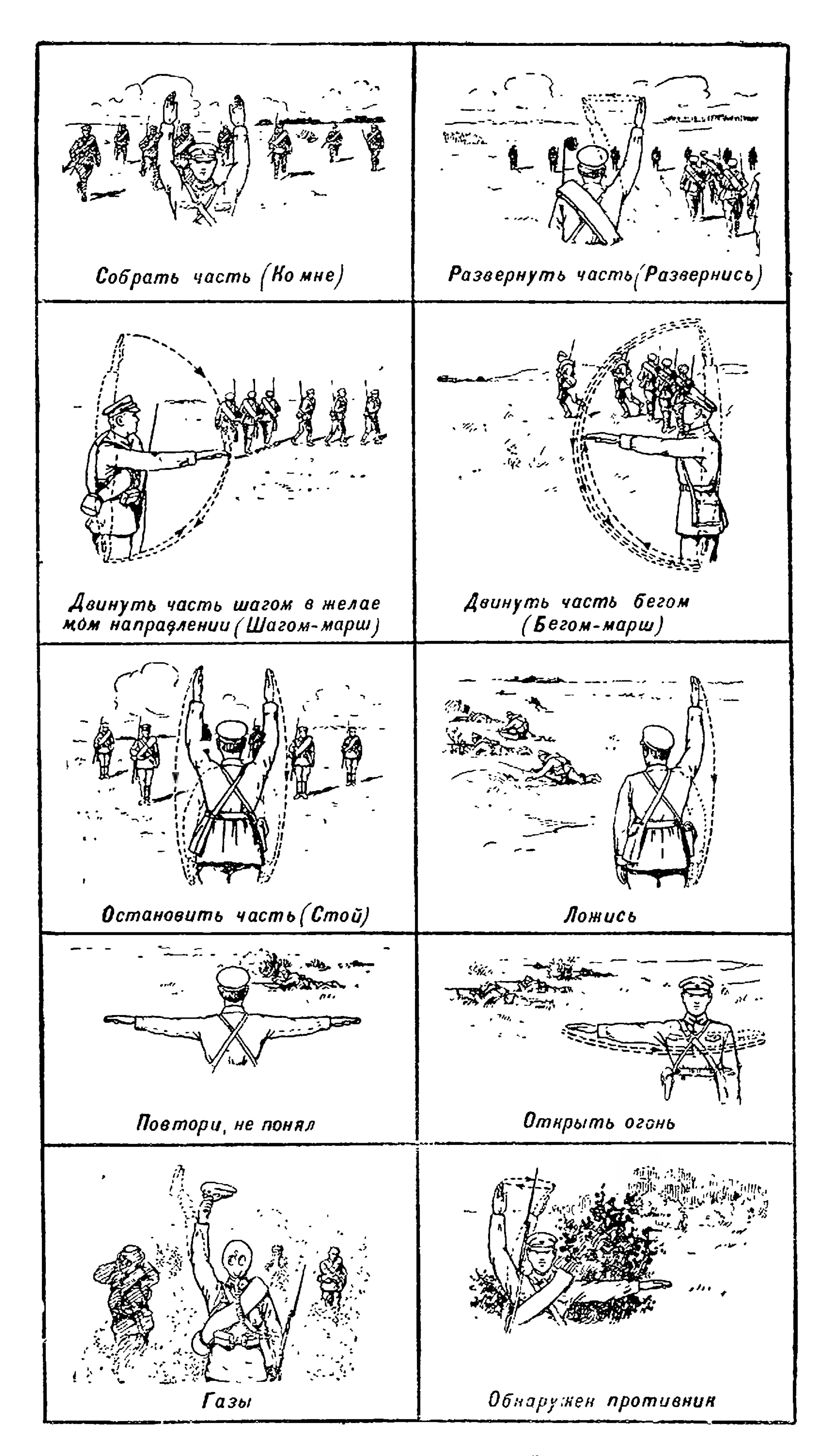


Рис. 1 А. Уставные условные сигналы рукой.



Рис. 1. Б. Уставные условные сигналы шашкой.

Переброска донесений

Кроме передачи команд голосом и простейшими средствами зрительной (рукой) и звуковой (свисток) сигнализации в отделении очень часто применяется также **переброска письменных донесений.**

Этот способ связи очень несложен и заключается в том, что письменное донесение, составленное командиром или бойцом, обертывается вокруг камушка или закладывается в патрон и перебрасывается соседнему бойцу с указанием, кому его передать. Тот перебрасывает его дальше, пока донесение не дойдет до назначенного места. Этот способ особенно ценен в бою под сильным огнем, когда окопавшимся или укрывшимся за местными предметами бойцам трудно поддерживать связь голосом или другими простейшими средствами связи.

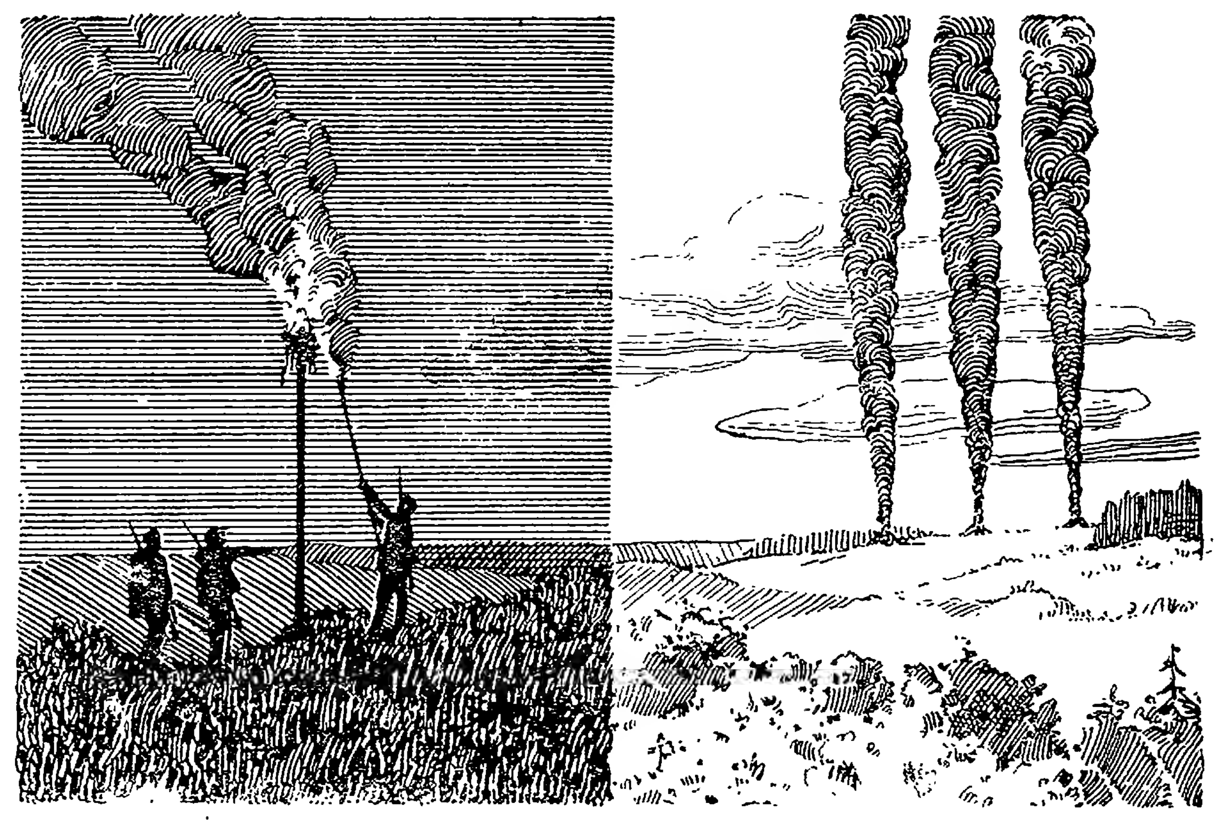


Рис. 2. Условные сигналы: слева — вехой, справа — кострами.

ВОПРОСЫ

1. На какие примерно расстояния можно передать команду (донесение) голосом?
2. Какие сигналы передают свистком, трубой?
3. Командир отделения поднял вверх руки и тотчас опустил их. Что означает этот сигнал?
4. Какими средствами связи пользуются в отделении?

Связь во взводе и в роте

Таким образом для связи в отделении применяются простые несложные средства, которые может легко использовать каждый красноармеец. Во взводе и в роте служба связи уже несколько сложнее, так как сложнее и боевые задачи, возлагаемые на них. Поэтому во взводе и в роте кроме описанных простейших средств имеются и специальные средства связи: ракеты, флажки и посыльные (связные).

Ракеты

Ракеты служат хорошим средством связи во многих случаях боя. Например ракетами можно сообщить о достижении известного рубежа, вызвать огонь артиллерии, подать сигнал воздушной тревоги и т. п. Ракеты применяются как днем, так и ночью.

Ракеты бывают нескольких цветов (белый, зеленый, красный),

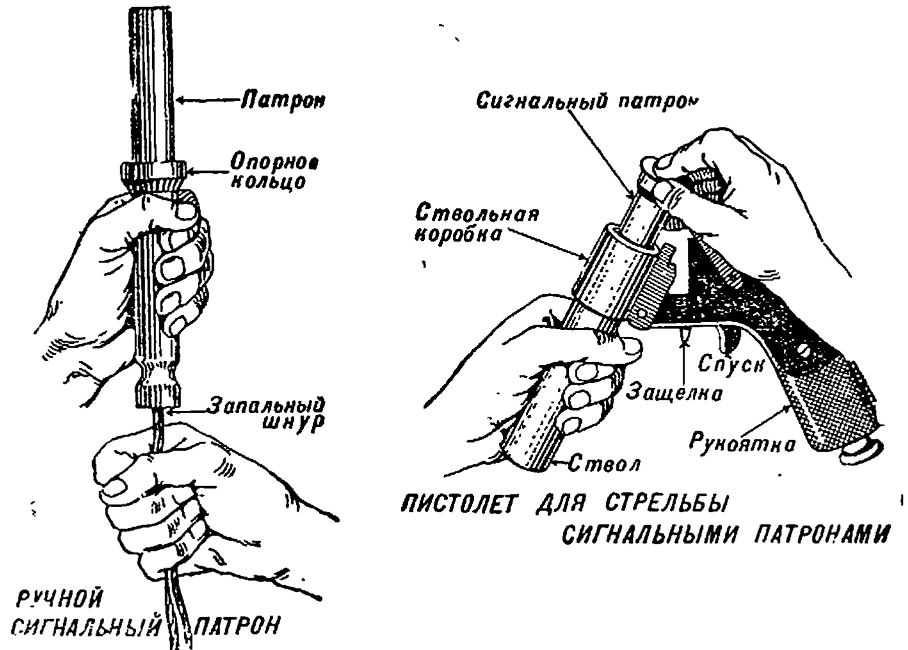


Рис. 3. Сигнализация ракетами. В в е р х у — вид ракеты в полете; в н и з у — ручной сигнальный патрон (перед подачей сигнала) и пистолет для стрельбы сигнальным патроном (момент заряжания).

а также дающие при горении густой черный дым; поэтому из них можно составлять различные условные сигналы например: 2 красных — перенести огонь вперед; 1 красная и 1 зеленая — задержаться на месте; 3 зеленых — двигаться мешает огонь пулеметов и т. п.

Ракеты выпускают или из **сигнального осветительного патрона 4-го калибра,** который выбрасывается из специального **пистолета** (рис. 3), или их выпускают из **ручного осветительного патрона** (рис. 3).

Ручной патрон имеет снаружи опорное кольцо (выступ). При подаче сигнала патрон берут в левую руку под это кольцо, а верхний конец патрона направляют вверх или наклонно в нужную сторону. После этого быстро выдергивают запальный шнур, и ракета (светящий состав) вылетает из патрона в воздух (рис. 3). Происходит это потому, что в патроне находится небольшой заряд пороха, который воспламеняется при вытягивании шнура и, сгорая, выталкивает образующимися пороховыми газами светящий состав (звездки).

Из сказанного ясно, что осветительный патрон является веществом горючим и требует бережного к себе отношения. Его нельзя держать близко к огню, он испортится от сырости. Только исправный сухой патрон не откажет в действии в нужную минуту.

Ракета видна днем на расстоянии до 5 километров, а ночью — до 10 километров. Таким образом по сравнению с условными сигналами рукой она обладает большей дальностью действия. Однако ракеты имеют крупный недостаток: противник легко может заметить их и по ним отгадать наше расположение. Этот недостаток ракеты надо всегда учитывать при ее применении и в тех случаях, когда важно скрыть наличие войск в данном месте, ракетой пользоваться не следует.

Кроме ракет из средств зрительной сигнализации во взводе и в роте имеются флажки, которые применяются для передачи сигналов, команд и т. п.

Сигнализация флажками

Для сигнализации пользуются двумя флажками — желтого и яркокрасного цвета. Летом вместо желтого флажка применяется белый.

Передача сигналов или распоряжений флажками производится **знаками азбуки Морзе:** точками и тире. Точка обозначается поднятием одного желтого (или белого) флажка, а тире — поднятием одного красного флажка. Если видимость плохая, то тире можно обозначить поднятием обоих флажков — желтого и красного.

Передача сигналов знаками азбуки Морзе требует сравнительно много времени (в лучшем случае 10—15 букв в минуту). Поэтому для флажковой сигнализации установлена сокращенная азбука (код), по которой целое слово обозначается одной-двумя буквами или цифрами.

Перед началом передачи флажками сигнальные посты обмениваются **вызовом** и **отзывом** (ответ о готовности принимать сигна-

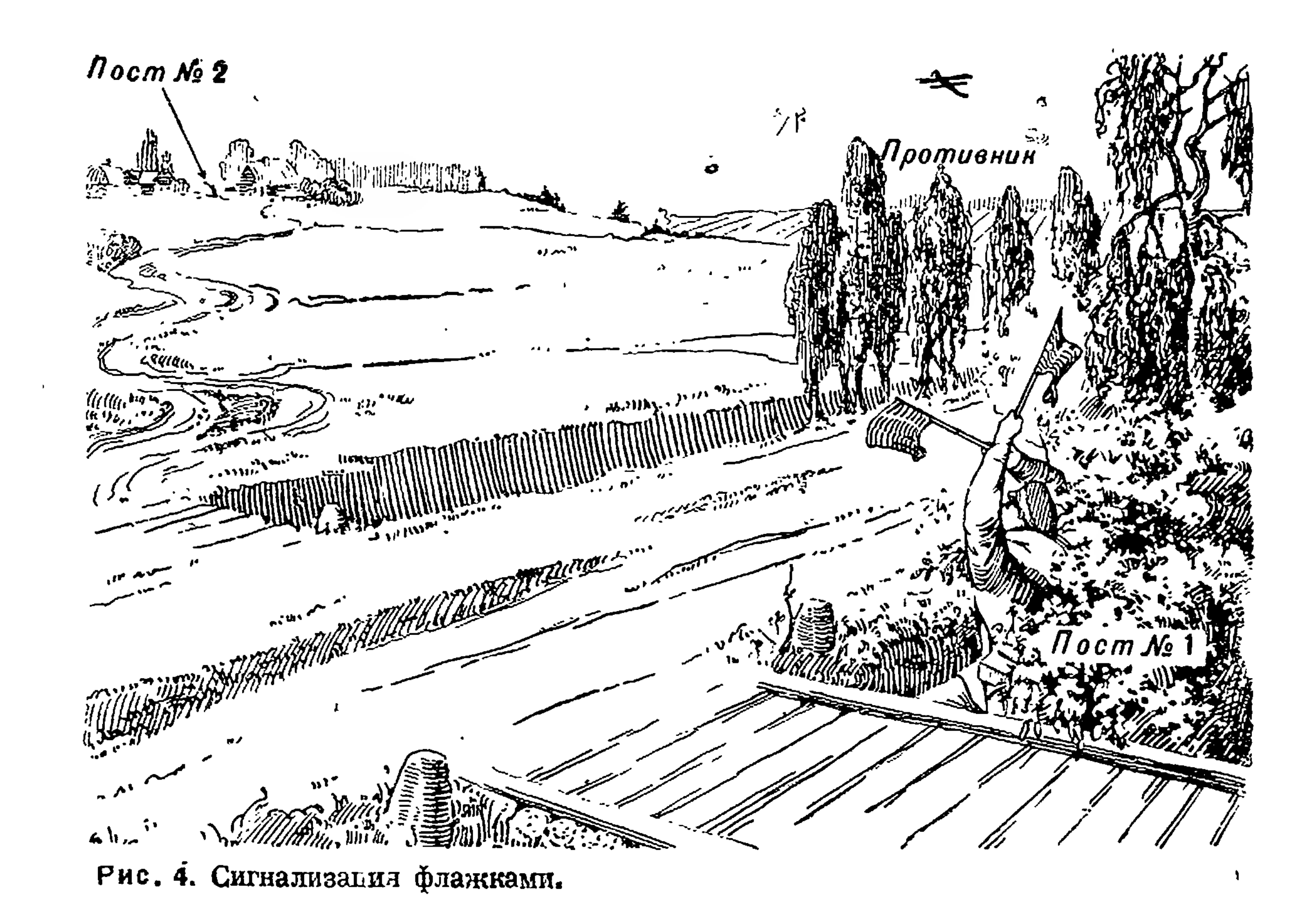


Рис. 4. Сигнализация флажками.

лы) с помощью позывных сигналов, т. е. условных обозначений постов. Например 1-я рота имеет позывной «к», 2-я рота «у». Сигнальщик 1-й роты сначала поднимает оба флажка и несколько раз быстро машет ими над головой. После этого он дает позывной, т. е. букву «у» (две точки и тире). Увидев свой позывной, сигнальщик 2-й роты отвечает им, т. е. передает также букву «у».

Если во время передачи сигнальщик **ошибется**, то он несколько раз поднимает желтый флажок (ряд точек) и продолжает передачу с последнего правильно переданного знака.

Конец передачи обозначается поочередным поднятием желтого и красного флажков (точка — тире, точка — тире, точка — тире).

Обычно сигнализация флажками возможна на расстоянии до 500 метров.

Место для сигнального поста выбирают всегда так, чтобы сигналы не могли быть замечены противником (рис. 4).

Вообще, применяя **средства зрительной сигнализации** (флажки, условные знаки рукой), надо постоянно помнить о **маскировке**, т. е. о таком расположении постов или переговаривающихся, при котором противник не может видеть передачи. С этой же целью обычно часто меняют условные сигналы, особенно такие, как ракеты, чтобы противник не мог по ним быстро отгадать наши намерения.

Посыльные

Понятно, что все описанные условные сигналы и знаки можно передавать только в том случае, если передающий и принимаю-

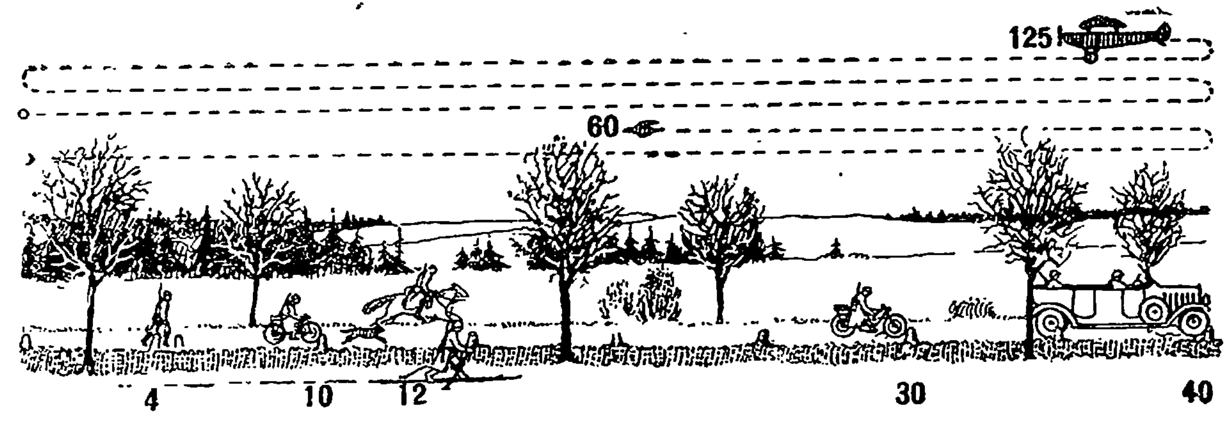


Рис. 5. Скорость передачи посыльными, использующими различные средства передвижения, связной собакой, голубями и самолетом связи. Цифры показывают число километров, которое проходит в час данное средство связи.

щий видят или слышат друг друга. На сильно пересеченной местности и в лесу эти средства часто нельзя будет применять. Большим недостатком этих средств является также то, что они позволяют передавать только короткие сообщения (ракеты). Поэтому для передачи команд и донесений (особенно письменных) во взводе и в роте широко применяются **посыльные.**

Посыльным может быть каждый боец. Поэтому **все бойцы должны хорошо знать обязанности посыльного и умело выполнять их.**

Посыльные во взводе и роте могут быть пешие и на лыжах. В батальоне и в более крупных подразделениях могут найти применение посыльные пешие, конные, на самокате, мотоцикле, на автомобиле и т. п.

Дальность действия и скорость передачи посыльными зависят понятно прежде всего от средств передвижения (рис. 5), а также от местности, времени суток (днем или ночью) и от других условий.

Во всех случаях посыльный должен приложить все свои силы, чтобы выполнить поручение не позднее назначенного срока, а при возможности и раньше.

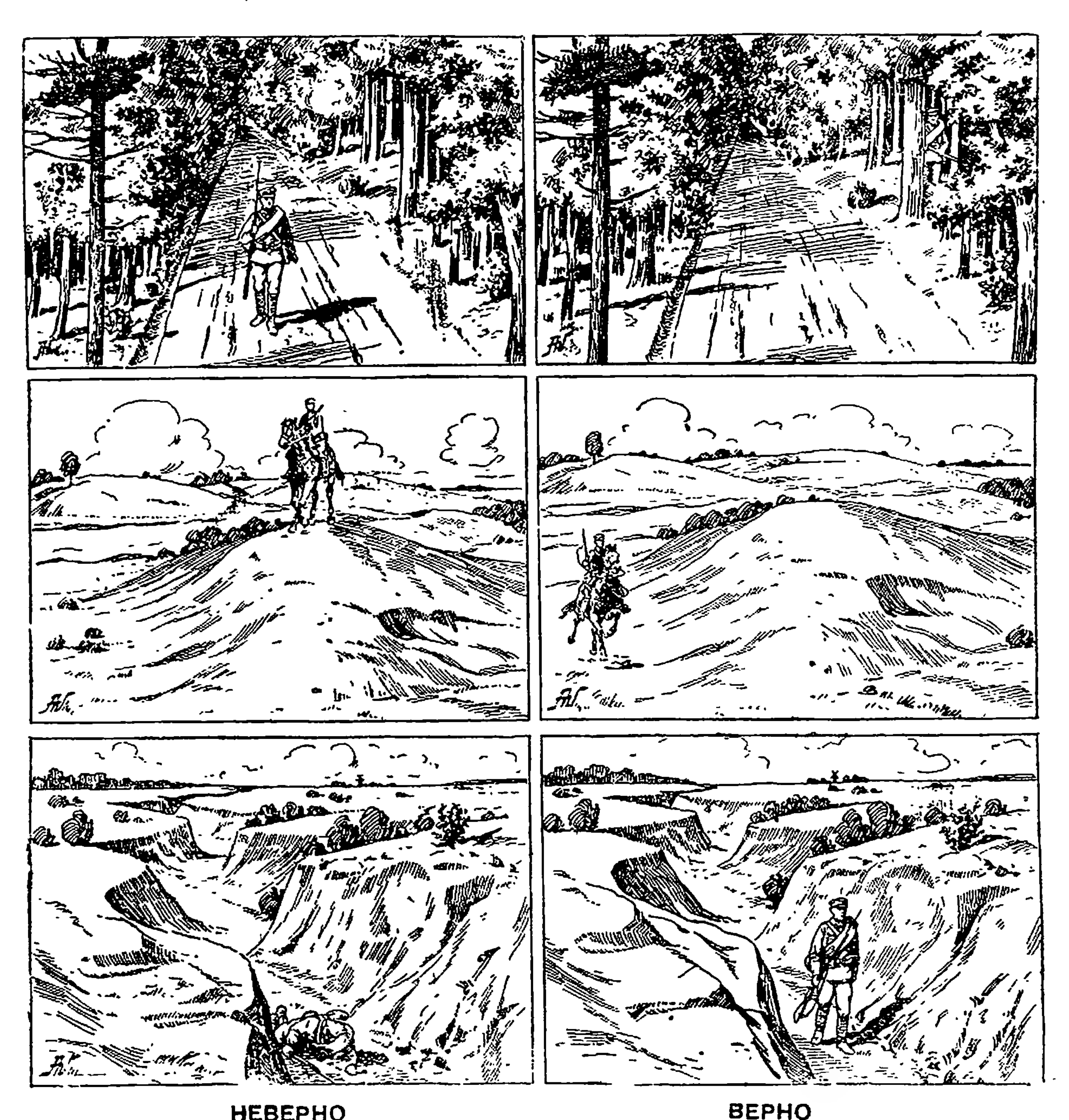
Получая поручение, посыльный обязан тотчас громко **повторить его** начальнику и лишь после подтверждения, что он все правильно понял, приступить к исполнению.

Для того чтобы не сбиться в пути, надо ясно представить себе **дорогу,** по которой придется итти. Если дорога посыльному неизвестна, надо тщательно расспросить о ней командира, других бойцов или местных жителей (если уверен, что его не обманут); еще лучше воспользоваться для этого картой, на которой следует разобраться перед отправкой.

Если приказание устное, надо твердо его запомнить, повторив про себя несколько раз; если — письменное, то тщательно и аккуратно спрятать его, чтобы не потерять и не отдать в случае пленения врагу. Лучше всего прятать записку в боковой карман рубашки или в специальную сумку, если она есть у посыльного. В случае пленения записку надо мелко порвать или проглотить.

Если посыльному приходится двигаться в передовой полосе, то надо открытые места проползать или пробегать согнувшись, доро-

гу выбирать наиболее укрытую, двигаться по возможности в тени (рис. 6). При появлении самолета противника в воздухе, если посыльный находится на открытой местности и имеет время, надо обязательно маскироваться, пока он не пролетит. Самолет конечно не будет нападать на отдельного бойца, но важно не показать ему, откуда и куда двигается посыльный, так как это может раскрыть расположение наших войск. Особенно осторожно надо подходить к штабам, к местам расположения наших частей, к командным и наблюдательным пунктам. Для этого посыльный должен остановиться на сотню—другую шагов от назначенного места, оглядеться и выбрать скрытный путь до места назначения. Конному посыльному или самокатчику лучше пройти последнюю сотню шагов пешком, оставив коня или самокат в надежном укрытом месте.



НЕВЕРНО **ВЕРНО**

Рис. 6. Как надо и не надо двигаться посыльному в цедэловой полосе, видимой противнику.

Передавая приказание или донесение, надо быть твердо уверенным, что передаешь кому следует, а в случае письменной передачи потребовать **расписку в приеме** с указанием точного времени получения (час и минуты). При устной передаче надо удостовериться, что приняли ее точно и поняли правильно.

Посыльный ни в каких случаях не может **отвлекаться** от исполнения своего поручения. Даже встреча с противником не должна останавливать его. В этом случае, не ввязываясь в бой и не выдавая себя, он должен попытаться разойтись с противником незамеченным, чтобы доставить поручение по назначению. Лишь в исключительных случаях, когда ни одна попытка пробраться к месту назначения не удается, посыльный может вернуться обратно, немедленно доложив пославшему его о причинах своего возвращения.

Служба посыльного весьма ответственна и требует от бойца знания своих обязанностей и умения их выполнять. Так в передовой полосе посыльный только тогда успешно справится со своими обязанностями, если он умеет очень быстро и скрытно бегать по бездорожью (от окопа к окопу, от складки к складке). Тренированные **бегуны** являются в таких случаях незаменимым средством, причем они несут гораздо меньше потерь, чем неопытные пешие посыльные.

ВОПРОСЫ

1. Какие сигналы можно передавать ракетой?
2. Что надо сделать, чтобы выпустить ракету из ручного патрона?
3. От чего надо предохранять осветительные патроны?
4. Можно ли, находясь в дозоре, днем передать сигнал ракетой, если колонна находится на расстоянии 8 километров от дозора?
5. В каких случаях не следует пользоваться для связи ракетой?
6. С какой скоростью должен двигаться пеший посыльный?
7. Что должен сделать посыльный, получив поручение от командира?
8. Куда надо прятать письменное донесение и что делать с ним в случае пленения?
9. Как надо подходить к командному пункту в передовой полосе?
10. Что должен делать посыльный при встрече с противником?

Связь в батальоне

Как уже указывалось, посыльные применяются не только во взводе и в роте, но и выше. Однако в батальоне, который должен поддерживать связь со всеми входящими в него подразделениями и при этом занимает часто до 2 километров по фронту, посыльные могут быть конными. Кроме того в батальоне имеют обычно отличного помощника посыльных — связную собаку.

Связная собака

Связная собака (рис. 7) является весьма ценным средством, так как она не только сберегает силы бойцов-посыльных, но и облегчает связь в передовых частях, в охранении и разведке, особенно но-







Рис. 7. Связная собака и ее работа. Вверху-слева — вожатый посылает собаку с донесением; вверху-справа—собака в пути; внизу слева—собака, прокладывающая телефонный кабель (на спине у неё укреплена специальная катушка с проводом); внизу-справа—вожатый принял доставленное собакой донесение.

чью, в туман или на сильно пересеченной местности. Собака легко проходит по самой разнообразной местности. Она мало заметна и мало уязвима от огня противника.

Собаки посылаются на расстояние до 5 километров. Скорость их движения — 1 километр в 3—5 минут.

Кроме письменных донесений и распоряжений, которые вкладываются в металлический ящичек или карманчик, прикрепленные к ошейнику (рис. 7), собаки могут доставлять нетяжелые предметы, привязываемые на спину или по бокам через спину. Собака может протягивать телефонный кабель со специальной катушки на седле (рис. 7).

Телефон

В батальоне для большей надежности и скорости передачи помимо всех указанных выше простейших средств связи применяют уже и **техническую связь** с помощью **телефона.** Телефоном связываются роты с командиром батальона, батальоны между собой

и со штабом полка, в артиллерии — наблюдательные пункты с огневыми позициями и т. п.

Телефон работает с помощью электрического тока, проводником которого являются или два провода или один провод и земля. В последнем случае земля заменяет второй провод.

В зависимости от устройства линии по телефону можно переговариваться на расстоянии: по обычным для передовой полосы кабельным линиям до 15 километров, по кабельным телеграфным линиям — до 30 километров, а по шестовым (провод подвешен на шестах) — до 90 километров; наконец по специально оборудованной постоянной линии (провод на столбах) — до 100 и даже до 1 000 километров.

Прокладка телефонного провода (кабеля) производится достаточно быстро. Например вблизи противника провод прокладывается со скоростью 5 километров в час, а в ближайшем тылу с помощью автомобиля или мотоцикла со скоростью 10—25 километров в час.

Телефонная связь может применяться почти в любой боевой обстановке.

Для обслуживания войск телефонной связью в Красной армии имеются специальные части связи, в состав которых входят и телефонисты. Однако **уметь пользоваться телефонной связью должны все бойцы.**

Во время гражданской войны в бою с белыми бандами Анненкова одна из наших рот попала в опасное положение и ей потребовалась срочная помощь пулеметов. Единственный телефонист роты был убит. Командир роты должен был особенно внимательно наблюдать за действиями противника, отдавать распоряжения и т. п., поэтому он не мог подойти к телефону. И если бы не нашелся боец, умеющий пользоваться телефоном, то роте пришлось бы плохо. Но такой боец нашелся, и рота во-время получила помощь.

Этот пример показывает, что пользоваться телефоном должен уметь каждый боец, но для этого надо знать его устройство и порядок работы, т. е. как включать и выключать аппарат из линии, как вызывать нужный пост через центральную станцию, как вести разговор по телефону, как сростить провод и т. п.

Красная армия имеет на вооружении **телефонные аппараты УНА** [1] (рис. 8 и 9). Они работают безотказно, дают отличную слышимость и кроме того защищены от вредного влияния боевых отравляющих веществ.

Полевые телефонные аппараты бывают двух типов: **фонические и индукторные.** В фоническом аппарате при вызове центральной или другой конечной станции нажимают вызывную кнопку, врезанную в правой боковой стороне ящика (рис. 8), а в индукторном аппарате — вращают рукоятку индуктора. В фоническом аппарате вызов слышен в виде жужжания зуммера (прерывателя тока), а в индукторном — в виде звона электрического звонка. Индукторные аппараты применяются главным образом в штабах, а фониче-

---

[1] УНА — означает унифицированный аппарат, т. е. аппарат единый (общий) для всех частей, введенный вместо нескольких ранее применявшихся образцов.

ские — в частях войск. Поэтому бойцу надо знать прежде всего фонический аппарат.

Фонический телефонный аппарат типа УНА-Ф[1] (рис. 8 и 9) собран в деревянном ящике, в котором находятся батарея элементов (источник тока) и другие части аппарата. Открыв крышку ящика, можно вынуть из него **микротелефонную трубку,** которая соединена с прочими частями аппарата **шнуром.**

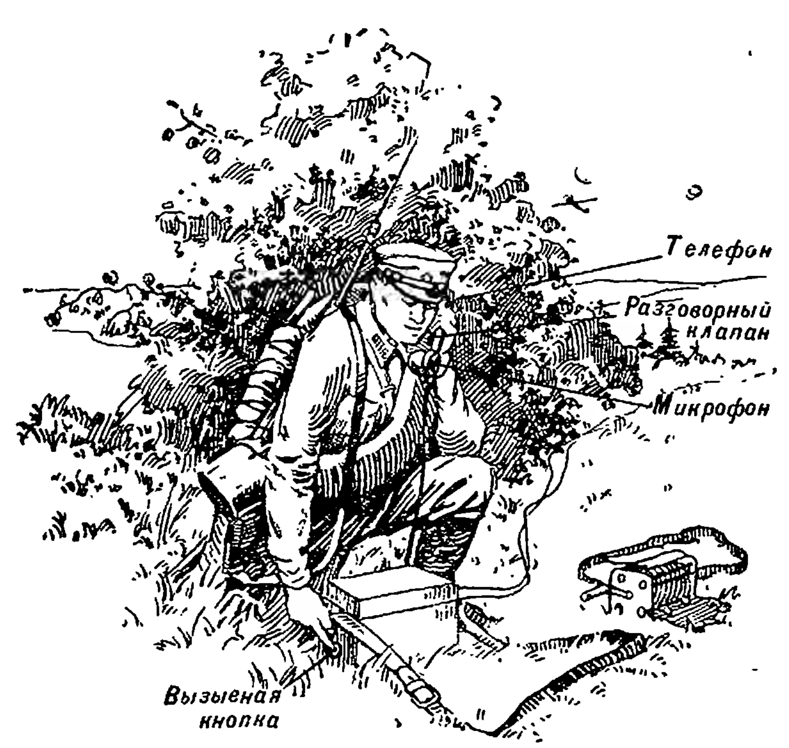


Рис. 8. Наш полевой телефонный аппарат УНА-Ф. Общий вид аппарата в момент вызова телефонистом другой станции (пальцем правой руки телефонист нажимает вызывную кнопку). Правее аппарата видна катушка для телефонного кабеля.

Микротелефонная трубка состоит из **телефона** и **микрофона,** соединенных между собой деревянной рукояткой. Телефон служит для приема речи, передаваемой с другого телефонного аппарата, а микрофон — для передачи речи.

Кроме того на рукоятке имеется **разговорный клапан** (рис. 9). Во время переговоров этот разговорный клапан надо прижимать пальцами. При ненажатом клапане разговор на принимающей станции слышен не будет, но самому слушать в телефон даже лучше. Поэтому при приеме клапан можно не нажимать, но при передаче нужно нажимать обязательно. Неопытному телефонисту, а тем более бойцу не специалисту, лучше всегда при разговоре (и при приеме, и при передаче) держать клапан нажатым. Иначе, в случае несвоевременного нажатия клапана либо вовсе не будет передачи, либо получатся обрывки фраз и слов.

Для переговоров все телефонные аппараты должны быть соединены проводом (кабелем). Для этого на внешней стороне внутрен-

[1] Добавление к сокращенному названию УНА буквы «Ф» означает, что аппарат фонический.

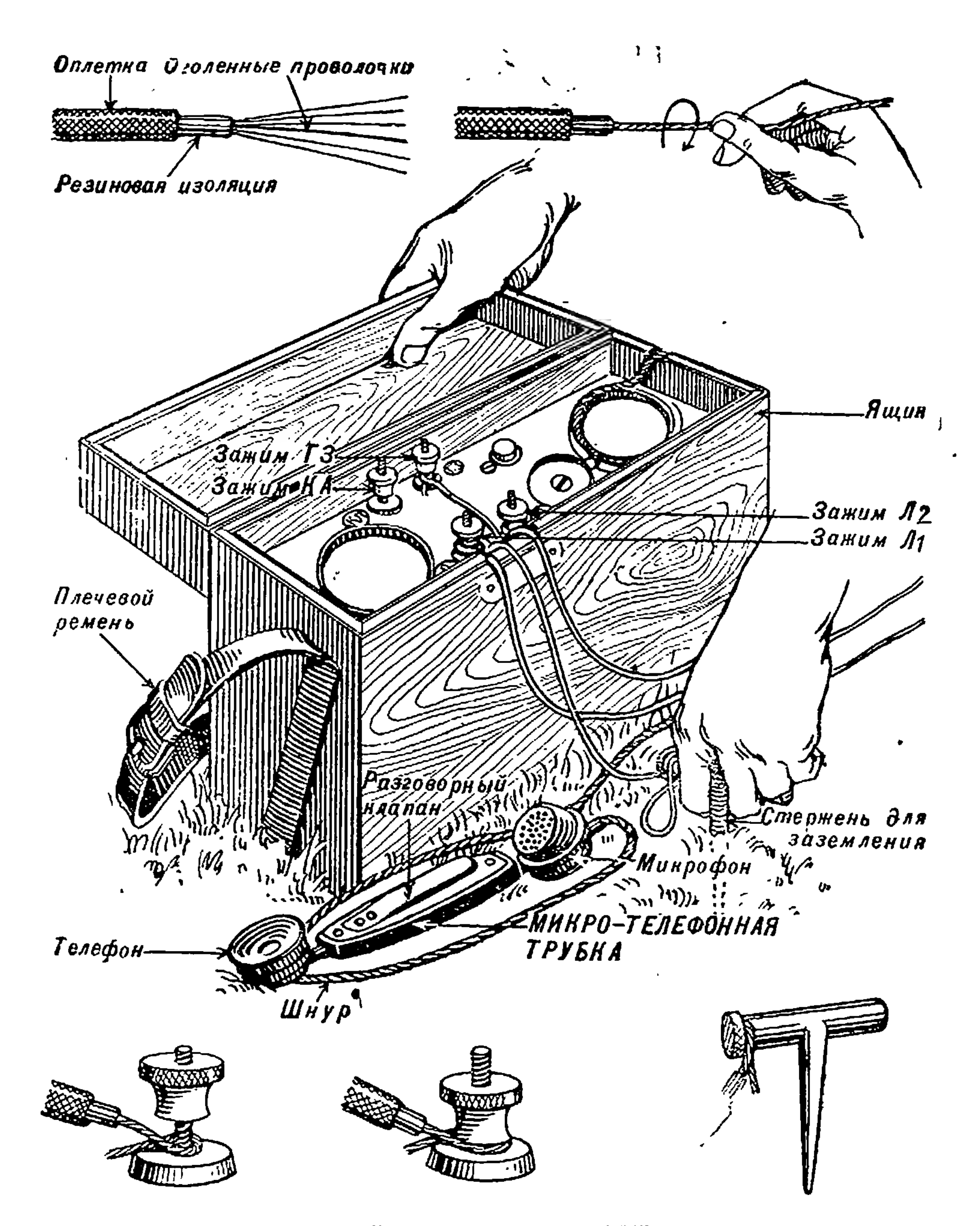


Рис. 9. Наш полевой телефонный аппарат УНА-Ф. Ящик аппарата открыт, Аппарат включен в двухпроводную линию, а зажим ГЗ заземлен ввиду грозы. В в е р х у показан телефонный кабель и как надо подготавливать его к включению в аппарат; с н и з у — включение кабеля в зажимы аппарата и стержня для заземления.

ней рамы аппарата имеются четыре винтовых **зажима** (клеммы), которые обозначены буквами и цифрами Л-1, Л-2, КЛ и ГЗ (рис. 9). Если аппараты соединены двумя проводами (линия двухпроводная), то провода включаются в линейные зажимы Л-1 и Л-2 (линия 1 и линия 2). Если же провод один (линия однопроводная), то он включается в зажим Л-1, а зажим Л-2 соединяется с землей (заземляется).

Зажим ГЗ (грозовой — земля) служит для соединения во время грозы с землей громоотвода, имеющегося в аппарате. Зажим КЛ (конденсатор — линейный) используется тогда, когда разговор ведется по телеграфному проводу, одновременно используемому и для телефона и для телеграфа.

Так как на войне телефонные провода часто приходится прокладывать прямо по земле или даже зарывать в землю, то в войсках нельзя пользоваться обыкновенной проволокой, как это делают в городах. С такого «голого» провода электрический ток уйдет в землю, если провод не поместить на специальных стеклянных изоляторах. Поэтому полевой телефонный кабель состоит из нескольких металлических проволочек, поверх которых имеется **изоляция** — резина, предохраняющая проволочки от ржавчины и не допускающая утечки электрического тока, когда кабель соприкасается с землей. Для предохранения резины от повреждений поверх нее имеется хлопчатобумажная оплетка, пропитанная особым составом (рис. 9).

Так как телефонная связь очень важна и от ее безотказного действия зависит управление войсками, то все бойцы должны постоянно оберегать телефонные линии от каких-либо повреждений Но этого мало. Если кабель проложен неправильно, разорван или имеет внутренний порыв, т. е. порвана его жила при целой снаружи оплетке, то надо доложить об этом командиру, сообщить связистам, в срочных случаях самому устранить неисправность.

На открытой местности кабель прокладывается прямо по земле. Если кабель идет вдоль дороги, надо следить, чтобы он тянулся за обочиной, а не прямо по дороге,— иначе он будет поврежден двигающимися по дороге войсками, обозами, автомобилями.

Кабель через дорогу должен быть подвешен на шестах. Если шестов нет, то поперек дороги вырывается канава, в которую и укладывается кабель; канава потом зарывается землей. Различные способы **прокладки кабеля** показаны на рис. 10.

Повреждения кабеля чаще всего бывают двух видов: разрыв жилы кабеля и порча изоляции (рис. 11). Разрыв жилы совершенно прекращает телефонную связь, а поврежденная изоляция уменьшает слышимость разговора.

Если содрана изоляция и кабель ободранной частью касается земли или каких-либо местных предметов, то надо оголенную часть кабеля отделить от земли или от местного предмета, как это показано на рис. 11.

Если кабель оборван, то его надо **срастить.** С обоих концов оборванного кабеля надо на несколько сантиметров (на 2—3 пальца) осторожно счистить ножом изоляцию (оплетку и резину), оголенные металлические проволочки осторожно очистить ножом до блеска, после чего проволочки связать и затянуть (рис. 12). Полученный узел (сросток) связисты дважды покрывают прорезиненной лентой. При отсутствии такой ленты сросток можно оставить открытым, но на этом месте кабель надо отделить от земли или от местных предметов (рис. 11).

Внимания требуют к себе и «голые» телеграфно-телефонные провода, подвешенные на специальных временных шестах или на постоянных столбах. Покосившийся шест надо поправить, чтобы он стоял прямо. Заметив на проводах какие-либо посторонние предметы (тряпки, веревки), надо их снять; об обрыве провода надо немедленно доложить своему командиру.

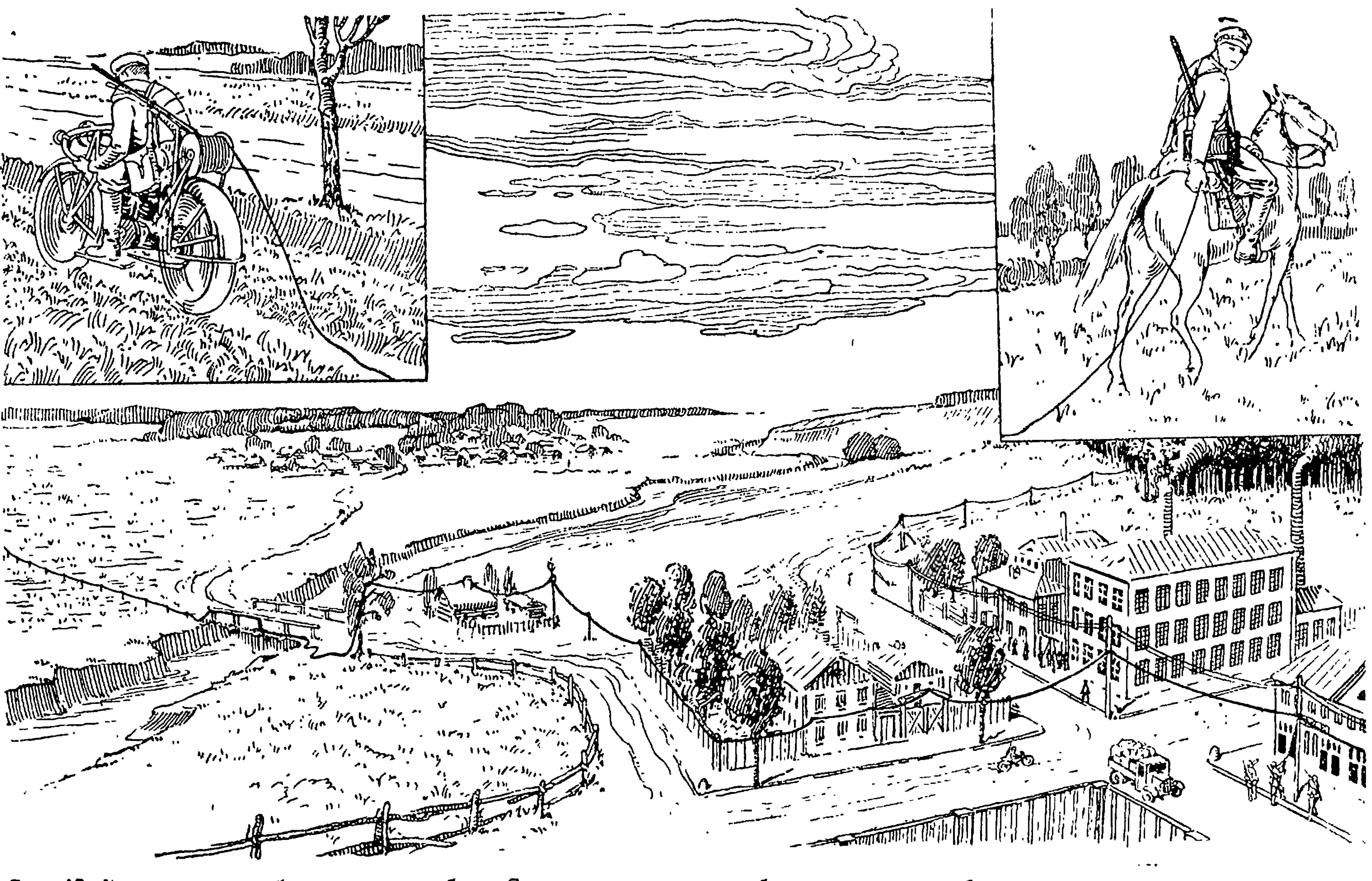


Рис. 10. Различные способы прокладки кабеля. Слева-направо кабель проложен: по болоту по мосту, через дорогу, по местным предметам и вехам и по телеграфным столбам. Вверху-слева — прокладка кабеля с мотоцикла; вверху-справа — с коня

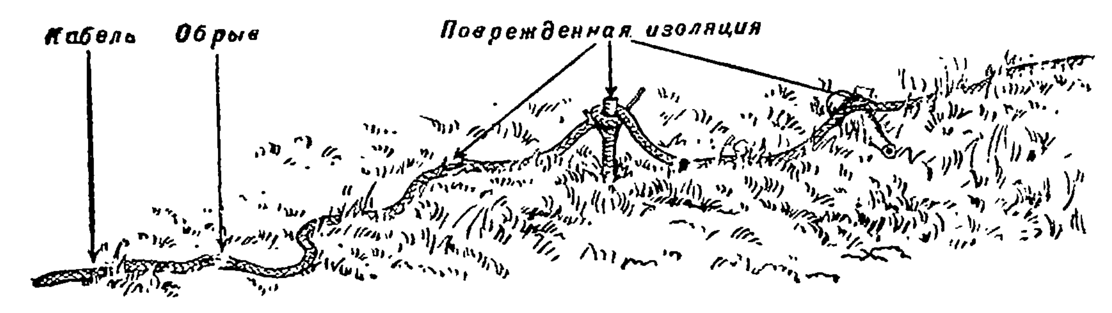


Рис. 11. Повреждения кабеля и простейшие способы устранения их (как срастить разорванный кабель показано на рис. 12)

Очень важно следить также за тем, как **замаскирован кабель.** Если кабель замаскирован плохо, надо устранить этот недочет, но так, чтобы не повредить кабель (рис. 13).

Оберегая свои провода, боец должен уметь умышленно повреждать провода противника, чтобы нарушить его управление войсками. Так, обнаружив провод противника, разведчики должны сейчас же оборвать его. Иногда при этом, чтобы затруднить противнику отыскание порыва, выгодно порвать кабель так, чтобы жила его была порвана, а изоляция осталась целой (мертвый порыв).

Каждому аппарату (для оконечной телефонной станции) устанавливается **позывной,** т. е. условный сигнал зуммером (например 2 продолжительных гудка). Кроме того для сохранения военной тайны телефонным станциям дают название обычно какого-либо города (например «Киев», «Ленинград» и т. п.).

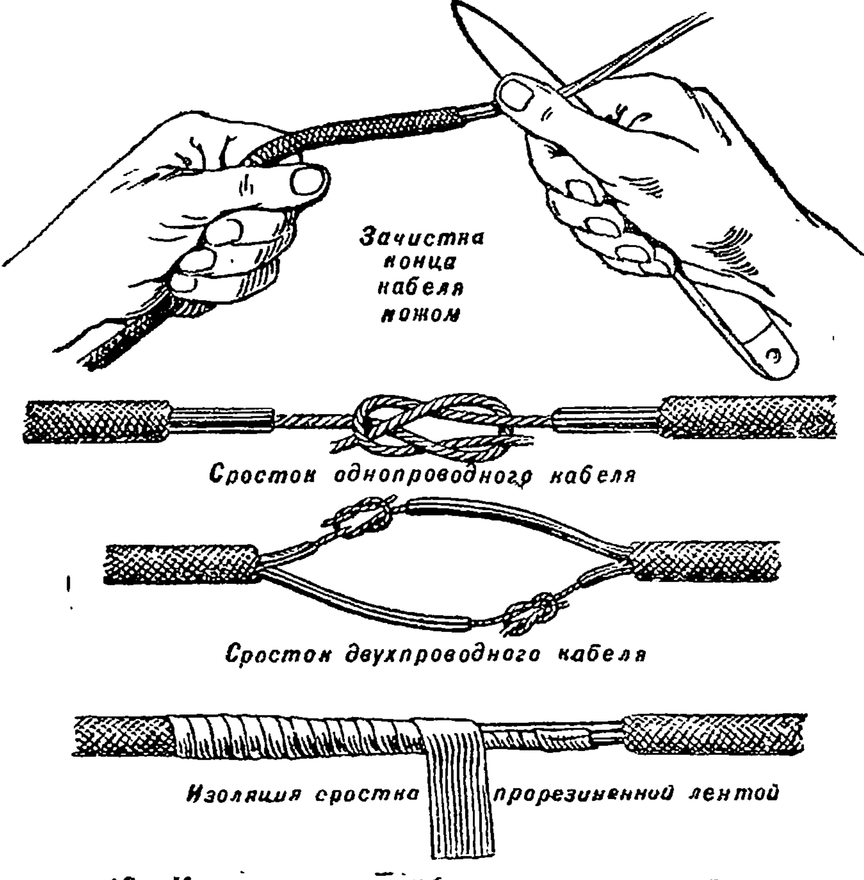


Рис. 12. Как срастить концы разорванного кабеля.

Поэтому, если по телефону нужно вызвать 2-ю роту, которой присвоен позывной «Москва», то нажимают вызывную кнопку (рис. 8) и, получив ответ центральной станции, просят:—«Дайте Москва». Услышав вызов своей станции, находящийся у аппарата тотчас отвечает: «Москва слушает».

Каждое принятое по телефону устное донесение или распоряжение надо **повторить**, чтобы избежать ошибок, а затем точно пе-

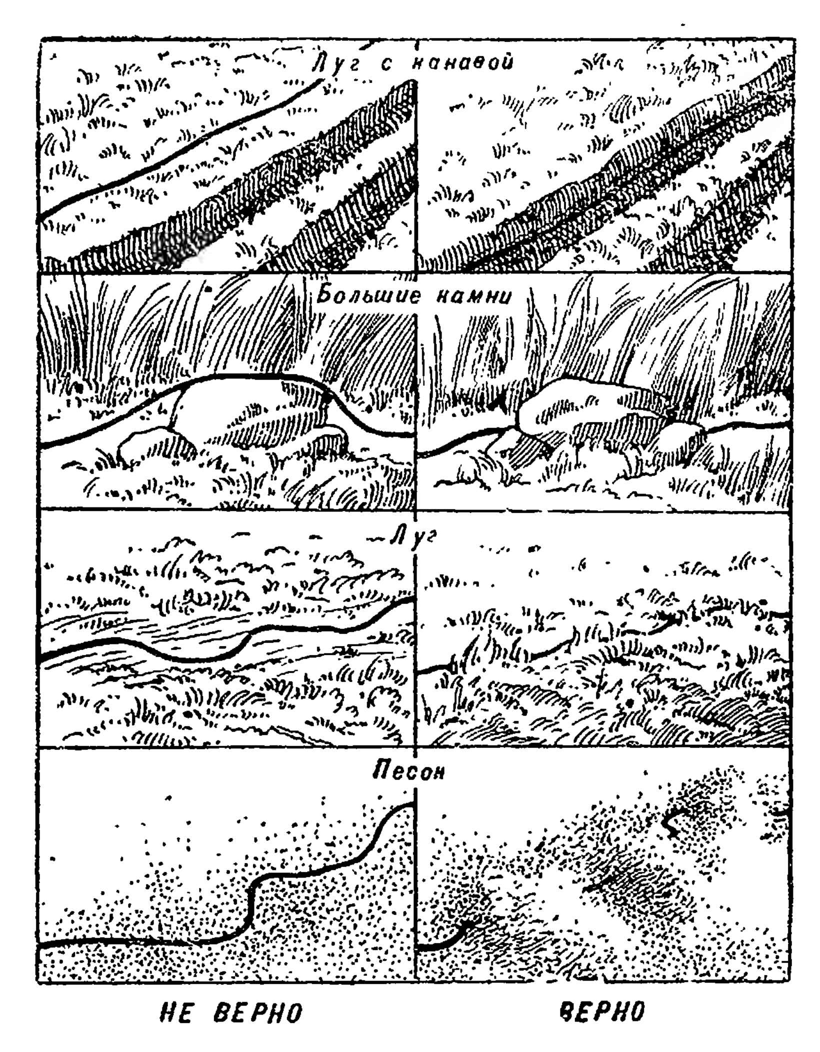


Рис. 13. Маскировка кабеля

редать командиру. Передавая телефонограмму на другую станцию, надо потребовать, чтобы принимающий повторил ее.

Точность передачи по телефону играет большую роль. Всякое искажение разговора или телефонограммы может принести большой вред. Однажды был такой случай. Командир роты приказал телефонисту передать командиру батальона:

— Противник заходит с левого фланга. Необходима помощь Сеновалов.

Между тем командиру передали:

— Противник уходит к левому флангу. Необходимая помощь миновала.

Таким образом слово «заходит» было передано, как «уходит», а подпись командира роты Сеновалова превратилась в слово «мино-

вала». Понятно, что командир батальона не только не понял содержания телефонограммы, но и не мог определить, от кого она исходила.

Боец должен не только уметь пользоваться телефоном, но и **сберегать его.** В дождливую погоду надо предохранять аппарат от сырости. Переносить его надо осторожно, чтобы не разбить ящик и не повредить какие-либо внутренние части.

Дежуря у телефонного аппарата в бою, надо помнить также о маскировке. Эта маскировка заключается как в укрытии от наземного и воздушного наблюдения, так и в борьбе с перехватыванием разговора противником.

Дело в том, что одним из существенных недостатков телефонной связи является возможность **перехватывания (подслушивания) телефонных переговоров,** которое осуществляется различными способами.

Могут включаться в провод разведчики противника или шпионы, которым удастся незаметно присоединить к линии свой провод.

Можно перехватывать телефонные переговоры через землю. Как известно, при телефонной связи земля иногда служит вторым проводом. Понятно, что включиться в такой провод, т. е. в землю, очень легко. Для этого достаточно воткнуть где-нибудь в землю железный стержень (штык) и соединить его проводом со своим телефоном. Если такое заземление находится не дальше 3—5 километров от заземлений подслушиваемых линий, то с помощью специальных усилительных аппаратов можно отлично слышать все передачи по телефону.

Поэтому, заметив где-нибудь вблизи своих окопов воткнутый в землю стержень, надо его вытащить и проверить, не прикреплен ли к нему провод. Если стержень соединен с проводом, то доложить об этом командиру.

Перехватывать телефонные переговоры через землю можно также и при двухпроводном кабеле, вследствие частичной утечки тока в землю при плохой изоляции кабеля и т. п.; поэтому надо всегда следить за исправностью изоляции кабеля.

Наконец можно перехватить телефонные переговоры и по индукции, если 2 провода линии расположены далеко друг от друга.

Каждому понятно, какой большой вред будет нанесен войскам, если противник будет слышать все переговоры по телефону.

Поэтому для борьбы с перехватыванием телефонных переговоров в передовой полосе до 5 километров от противника (до штаба полка) применяются двухпроводные линии из скрученного двухпроводного кабеля. Если изоляция такого кабеля исправна, то противник не сможет подслушать передачу.

Но и в этом случае надо строго соблюдать **дисциплину разговора,** не передавать по телефону никаких секретных сведений и названий частей, не вести посторонних разговоров. В случае крайней необходимости для передачи секретных сведений пользуются условным кодом или шифром, т. е. заменой одних слов другими или букв цифрами.

Светосигнальные аппараты

Телефонная связь действует только тогда, когда исправны соединяющие аппараты провода. Но в бою всегда может случиться, что телефонный провод окажется перебит снарядами и пулями или нечаянно порван. Поэтому для большей надежности связи, а также в тех случаях, когда телефон применить вообще трудно (например в горах, при недостатке времени на прокладку линии и т. п.), пользуются **светосигнальными аппаратами,** которые легки, просты и позволяют переговариваться на достаточные расстояния как днем, так и ночью.

Светосигнальный аппарат (рис. 14 и 15)—это как бы маленький прожектор, с помощью которого условные сигналы (точки и тире) передаются узким лучом света.

В качестве таких приборов для сигнализации на участке батальона применяются светосигнальные аппараты СП-60 (так называемый «Светляк») (рис. 14), СП-95 (иначе Люкаса) (рис. 15) и Цейса.

Источником света в аппаратах СП-95 (Люкаса) и Цейса являются батареи элементов, у «Светляка» — индуктор. Свет от батареи получается при нажатии **сигнальной кнопки** или **ключа,** а от индуктора—при вращении его **рукоятки.**

Короткая вспышка означает точку, продолжительная — тире Для сокращения работы на светосигнальных аппаратах пользуются сокращенной азбукой Морзе и кодом, так же как и при сигнализации флажками.

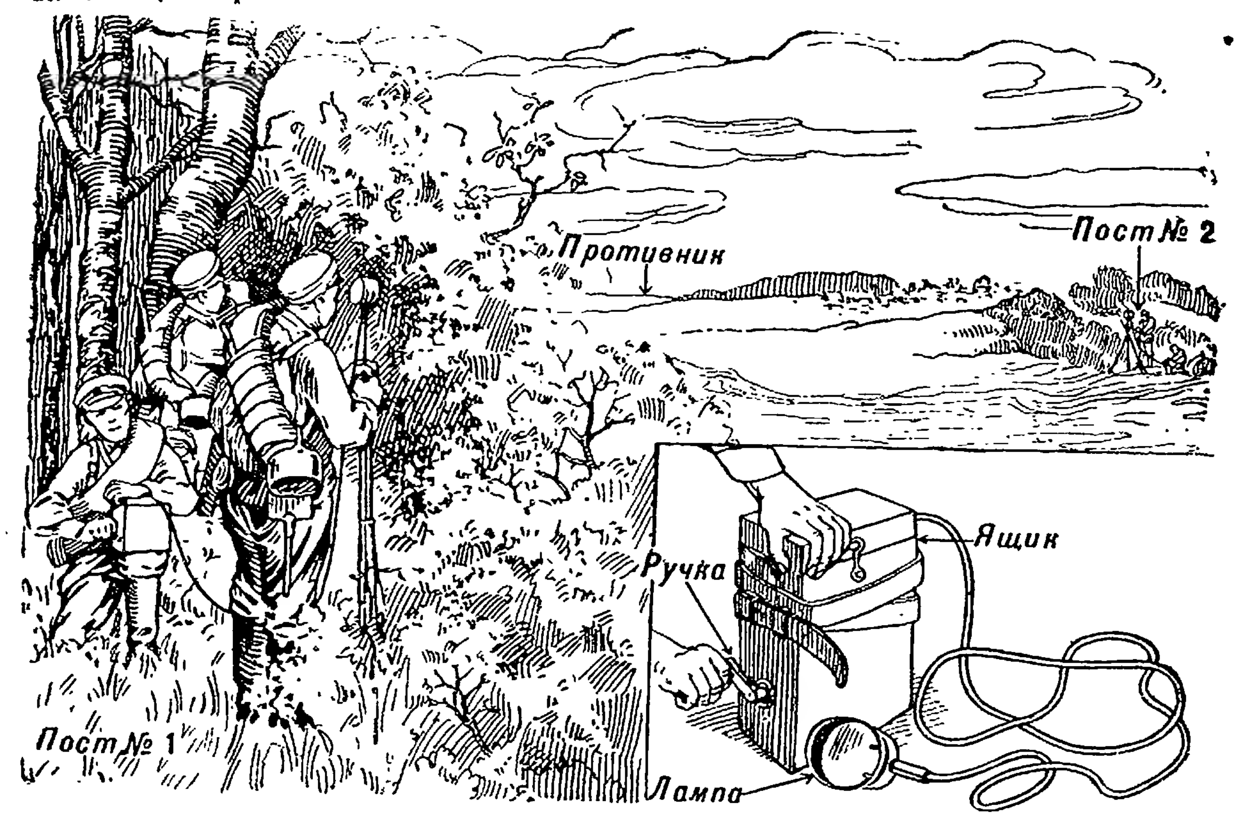


Рис. 14. Светосигнальный наш аппарат СП-60 «Светляк». На рисунке показан случай прямых переговоров между двумя постами, укрепившими аппараты на винтовках (пост № 1—на штыке, пост № 2—на козлах). Внизу-справа—общий вид аппарата и что надо делать для передачи сигнала.

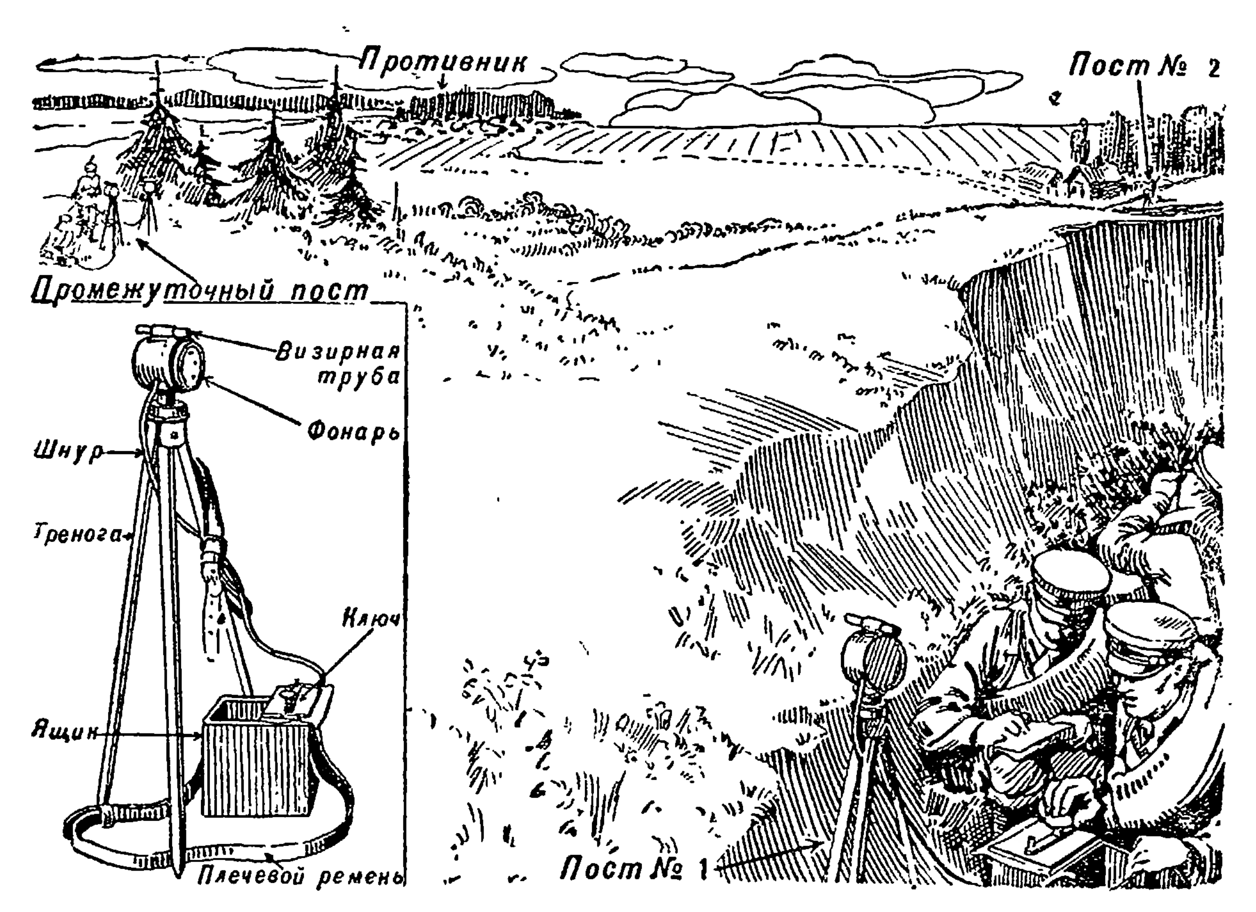


Рис. 15. Светосигнальный наш аппарат СП-95 (Люкаса). На рисунке показан случай переговоров через промежуточный пост. Внизу-слева — общий вид аппарата.

Дальность видимости сигналов «Светляка» достигает 1½ километров ночью и до 600 метров днем. Аппараты СП-95 и Цейса дают видимость ночью от 4 до 8 километров, а днем до 2 километров.

Когда по условиям местности нельзя установить непосредственную световую связь между двумя постами, передача производится через промежуточные посты.

Пример такой передачи показан на рис. 15. Пост № 1 не может подавать сигналы на пост № 2, так как сигналы легко может увидеть противник. Поэтому пост № 1 передает сигналы на промежуточный пост, а тот уже передает сигналы на пост № 2.

Кроме этих светосигнальных аппаратов в полку и выше имеются приборы, действующие ночью до 25 километров (приборы среднего действия) и до 60 километров (приборы дальнего действия). Днем такие приборы дают дальность передачи от 10 и до 20 километров.

В некоторых случаях, в частности в гористой местности, светосигнальные аппараты могут быть с успехом заменены еще более простым средством оптической сигнализации — гелиографом.

Гелиограф (рис. 16)—это прибор из плоского зеркала , поставленного на треногу и имеющего приспособление для наклона его. Он используется как днем в солнечную погоду, так и ночью при яркой полной луне. Лучи света, отражаясь от зеркала гелиографа,



Рис. 13 Гелиограф. На рисунке показана работа одного из постов в момент передачи сигнала с помощью двух зеркал, так как солнце находится сзади передающего поста.

направляются в глаз наблюдателя принимающего поста. Посылая лучом короткие и длинные сигналы, означающие точки и тире, с помощью азбуки Морзе можно передавать любые слова и фразы.

Скорость передачи гелиографом достигает 2—3 слов в минуту, т. е. не более 120—150 слов в час.

Днем в ясную солнечную погоду гелиограф действует на расстояние от 18 до 40 километров в зависимости от размеров зеркала.

Ночью гелиограф действует на расстояния в 5—6 раз меньшие. В туманную погоду связь гелиографом поддерживать совсем нельзя.

Таким образом работа гелиографа полностью зависит от погоды. Поэтому-то он и является лишь дополнением к светосигнальным аппаратам с искусственным источником света.

Наконец в самое последнее время появилось еще более совершенное средство оптической сигнализации, так называмый **оптический телефон.**

Оптический телефон позволяет уже передавать и принимать с помощью светового луча не точки и тире, а живую речь, как и в обыкновенном телефоне. Здесь как бы соединен электрический телефон со светосигнальным аппаратом; причем в отличие от телефона здесь не требуется проводов, но зато нужно, чтобы посты видели друг друга. При благоприятных условиях (хорошая видимость) дальность действия оптического телефона достигает 8 километров.

ВОПРОСЫ

1. Кто быстрее доставит донесение на 4 километра: пеший посыльный или связная собака?
2. В каких случаях особенно большую ценность представляют для связи собаки?
3. Можно ли говорить по телефону, не нажав разговорного клапана?
4. Как вызвать другую станцию по телефону?
5. Чем отличается полевой телефонный кабель от телеграфного провода применяемого в городах и на железной дороге?
6. Что надо сделать, если провод лежит прямо на земле поперек дороги?
7. Почему надо всегда оберегать изоляцию кабеля и что делать, если она испортилась?
8. Что надо делать, чтобы противник не мог перехватить наших переговоров по телефону?
9. Как переговариваются войска с помощью светосигнальных аппаратов?
10. Как зажечь лампочку в аппаратах СП-60 и СП-95?
11. Можно ли передавать сигналы аппаратом СП-60 ночью на 5 километров?
12. Где чаще всего применяют гелиографы и что нужно для возможности их действия?

Связь в полку и в более крупных соединениях

Радиосвязь

Если в батальоне необходимы такие технические средства связи, как телефон и светосигнальные аппараты, то тем более нужны они в полку, подразделения которого часто бывают значительно удалены друг от друга и от своих командиров. Но чем длиннее телефонные линии, тем больше возможностей для случайной порчи их в бою. И в прежних войнах очень часто бывало, что в горячем бою, когда кругом рвались снаряды, связь в батальоне и в полку на время прерывалась. Теперь же техника дала войскам новое мощное средство связи — беспроволочные **радиотелеграф** и **радиотелефон,** или короче—**радио.** Так как передача сигналов или речи по радио не требует никаких проводов между постами (станциями) и не нужно, чтобы они видели друг друга, то связь по радио можно установить сравнительно очень быстро, не считаясь с местностью, на которой находятся войска (болото, реки, горы), при любой погоде и в любых условиях видимости (ночью и днем, в туман, в дыму и т. д.).

С помощью радио можно установить связь со своими войсками окруженными противником. Радио позволяет поддерживать непрерывную связь с находящимися в воздухе самолетами, с кораблями в море, с движущимися танками и т. п.

Благодаря все новым и новым достижениям радиотехники (уменьшение веса радиоаппаратуры, ее упрощение), можно ожидать, что в будущей войне радио найдет применение не только в каждом полку, но и в батальоне и даже в роте.



Рис. 17. Батальонная радиостанция в действии.

Уже в настоящее время радио пользуются все роды войск: пехота, конница, артиллерия, механизированные части, авиация и морской флот. Понятно, что эти роды войск требуют для своего использования различного типа радиостанций (рис. 17 и рис. 8 в главе «Мото-механизированные войска»).

Однако радиотелеграф и радиотелефон имеют и крупный недостаток, который заключается в том, что радиосвязь **перехватывать** еще легче, чем переговоры по телефону. Так в 1921 г. белополякам удалось перехватить наше радио о спешной переброске 1-й Конной армии из-под Львова на Люблин. Благодаря этому белополяки своевременно узнали о движении наших частей и успели подготовиться к встрече.

Недостатком радио является и то, что противник может своей радиостанцией **мешать** работе наших радиостанций и следовательно затруднять радиосвязь.

Для борьбы с перехватыванием радиограммы передаются или по коду или в зашифрованном виде (по особой секретной азбуке). Чтобы противник мог прочитать зашифрованную радиограмму, нужно отгадать шифр, а для этого нужны и специалисты и время. Конечно особенно легко перехватывать передачу по радиотелефону. И тем не менее радиотелефон найдет широкое применение в передовой полосе, так как противник, если он перехватит приказание или донесение, обычно не сможет уже помешать нашим войскам использовать это донесение или выполнить приказание.

Понятно, что борьба с перехватыванием радиопереговоров противником ведется постоянно. Одним из главных средств этой борьбы является строгое соблюдение **радиодисциплины.**

Для этого все секретные переговоры передают только в зашифрованном виде или по коду и избегают всяких лишних передач.

чтобы противник, который будет стараться подслушивать радиостанции, не смог установить их место расположения. Наконец сама работа радиостанции протекает в определенном порядке: устанавливаются позывные, время работы, порядок приема и передачи радиограмм и т. п., чтобы радиостанции быстро устанавливали между собой связь и не мешали друг другу.

Связь с авиацией

Радио—отличное средство связи авиации с наземными войсками. Но для надежности этой связи и во всех случаях, когда на самолете или в части войск нет радиостанции для связи самолета с землей, применяют также **авиасигнальные полотнища.** Например самолету-разведчику, изучающему расположение на земле своих войск, очень важно бывает знать, где свои войска и где противник. Войска всегда смогут помочь своим самолетам, обозначив передовые линии **опознавательными полотнищами** (рис. 18).

Такие полотнища выкладываются на земле по требованию самолета. Для этого прилетевший самолет подает заранее условленный сигнал, например ракетой, покачиванием, петлей и т. п. Проверив по опознавательным знакам на крыльях, корпусе и хвосте, что самолет свой, войска и выкладывают опознавательные полотнища.

После того как самолет заметит полотнища и произведет нужное наблюдение, он опять подает условный сигнал, по которому полотнища немедленно убираются.

Нередко самолету нужно будет знать не только, где находится передовая линия, но и какие именно подразделения занимают ее. Для указания самолету, какое подразделение расположено на данном участке, служат **опознавательно-указательные полотнища** (рис. 18).

Вместе с опознавательно-указательными полотнищами в 10 шагах от них выкладывается авиасигнальное полотнище. В пехоте это полотнище выкладывается справа от опознавательно-указательных полотнищ, в артиллерии — слева и в коннице — сзади.

Авиасигнальное полотнище (рис. 19), так называемое «попхем», служит для переговоров с самолетом в воздухе посредством условных сигналов. Для этого на синем полотнище нашита буква «Т» из белой материи, которая имеет 9 белых отростков под номерами от 1 до 9. Каждый отросток может закрываться клапаном темносинего цвета.

Когда связь с самолетом еще не установлена, то все клапаны закрыты (рис. 18). Во время переговоров сигнальщики по команде начальника авиасигнального поста открывают нужные клапаны (рис. 20). Читая эти открытые по очереди отростки, летчик с помощью кода узнает то, что ему сообщают или приказывают с земли.

Авиасигнальное, так же как и опознавательное, полотнище развертывается по требованию самолета.

Длинные передачи (письменные донесения и приказания) передаются самолету с помощью **«кошки»** (рис. 19)

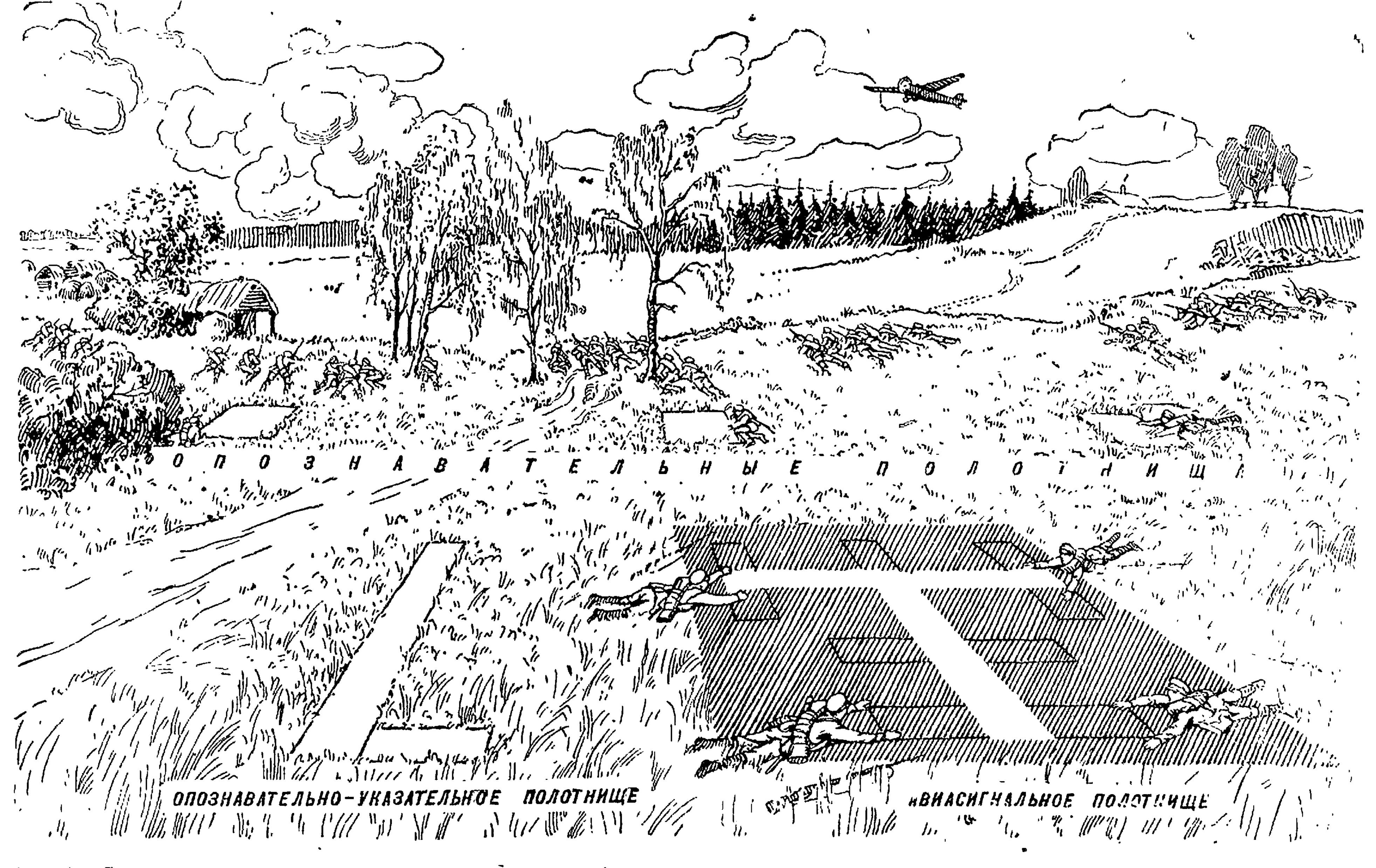


Рис. 18. Связь наземных войск с авиацией. Части пехоты показывают своему самолету линию своего расположения с помощью опознавательных полотнищ. На первом плане—авиасигнальный пост; клапаны авиасигнального полотнища закрыты

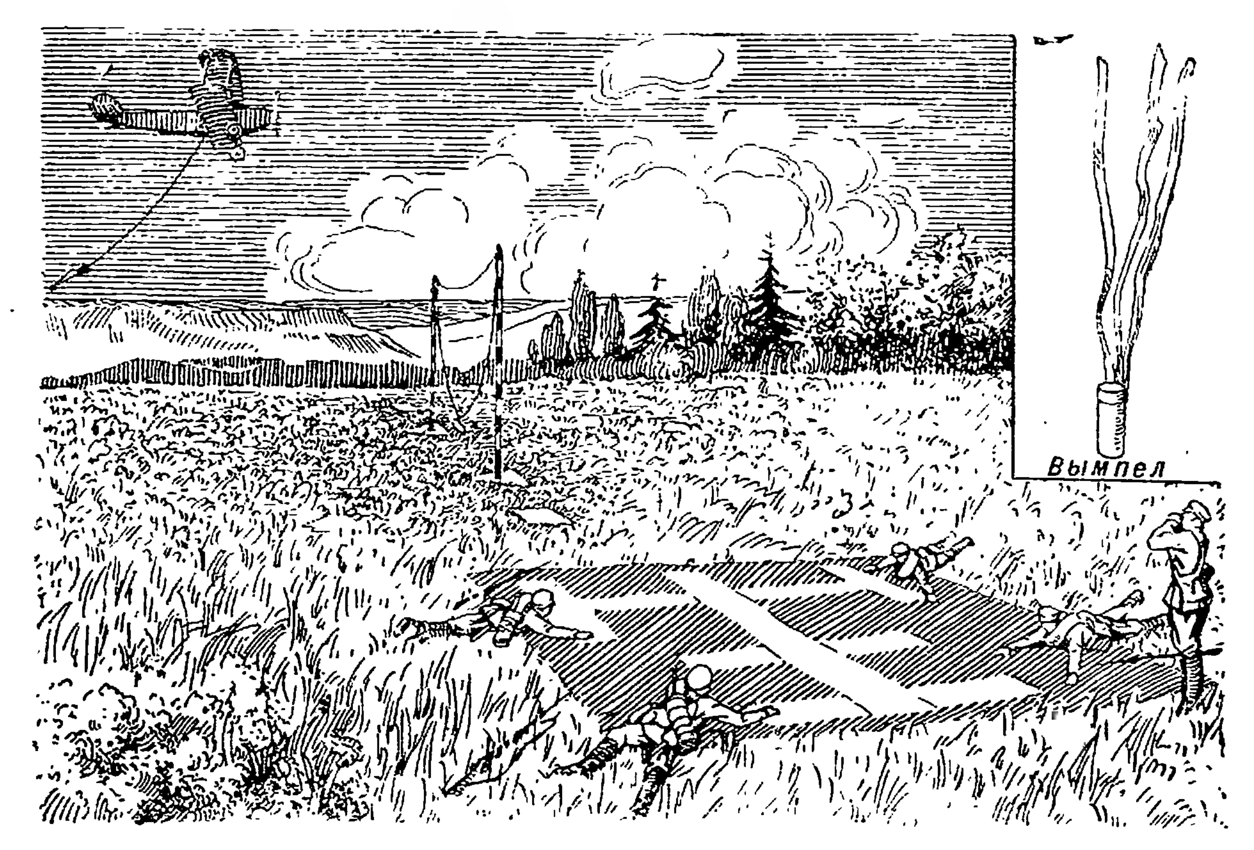


Рис. 19. Связь наземных войск с авиацией. На рисунке показан авиасигнальный пост. Самолет подхватывает пакет кошкой; на авиасигнальных полотнищах все клапаны открыты. Справа-вверху — вымпел, в котором самолет сбрасывает донесения на пост.

Для этого рядом с постом ставятся шесты и на них подвешивается пакет с депешей. Затем авиапост открывает на сигнальном полотнище число 4567, что означает «примите донесение «кошкой». По этому сигналу самолет снижается и подхватывает подвешенный пакет особым крюком — «кошкой» (рис. 19).

Если посту необходимо самому установить связь, то, убедившись, что пролетающий самолет свой, сигнальщики привлекают его внимание зажиганием костров или дымовых шашек, расположенных в установленном заранее порядке.

Вблизи противника, когда дым костров или шашек может быть замечен противником и может демаскировать войска, внимание самолета привлекается путем выкладывания на земле парольного сигнала и сигнального полотнища.

Все рассмотренные простейшие средства связи с авиацией служат для передачи приказаний и донесений с земли. Донесения же и приказания с самолета передаются ракетами, эволюциями самолета (качания, фигуры и т. п.) и с помощью **вымпела.**

Вымпел — это небольшой металлический цилиндр (рис. 19) с длинной яркой лентой. Письменное донесение или приказание закладывают в вымпел и сбрасывают в расположении войск.

Яркая лента увеличивает видимость сброшенного вымпела и позволяет легче его находить. Каждый боец, вблизи которого случайно упадет вымпел, должен немедленно передать его командиру.

Почтовые голуби

Кроме всех перечисленных технических средств связи в крупных войсковых соединениях (полк — дивизия и выше) используются **почтовые голуби.**

Почтовый голубь мало уязвим не только от ружейного и артиллерийского огня, но и от ОВ, так как во время полета высоко над землей находится вне действия ОВ, которыми заражается местность. Голубя можно применять не только для связи между наземными войсками, но и для связи самолетов с землей.

Использование голубей основано на их привязанности к своему гнезду и на способности находить дорогу к своей голубятне, куда бы их ни занесли.

В боевой обстановке голуби содержатся в специальных подвижных голубестанциях при штабе дивизии и др. При необходимости использования голубей для связи они помещаются в специальные корзины. С этими корзинами и кормом голубевод отправляется в указанное ему подразделение.

Когда голубевод получает от командира подразделения письменное донесение для доставки в штаб, он свертывает полученное донесение в трубочку и вставляет в портдепешник, который привязывается к ноге голубя. Когда портдепешник надет, голубя выпускают из рук, слегка подбрасывая его без резких движений.

Телеграф и другие средства связи штабов

Штабы войск и командиры крупных войсковых соединений (дивизия, корпус и выше) часто бывают весьма значительно удалены от фронта и связь с войсками и соседями им приходится поддерживать на десятки и сотни километров. Используя для этого телефон, радио и другие описанные выше технические средства связи дальнего действия, здесь для надежности добавляют к ним еще обыкновенный телеграф, летучую почту, посыльных на мотоциклах и автомобилях, самолеты связи и т. п.

Телеграф, как и телефон, является электрическим средством связи, требующим соединения станций (аппаратов) 2 проводами или 1 проводом и землей. Но по телеграфу передают не живую речь, а лишь условные знаки (точки и тире) или буквы, которые изображаются на бумажной ленте. Таким образом всякая передача по телеграфу автоматически записывается на бумаге. Это часто бывает важно на войне. Это же свойство телеграфа позволяет быстро переговариваться и пользоваться им на очень большом расстоянии (по постоянным линиям до 600 километров), когда телефонная передача слышна плохо и поэтому мало надежна.

Самый простой и давно известный телеграфный аппарат Морзе, записывающий на ленте точки и тире, позволяет передавать до 600 слов в час. Буквопечатающие же аппараты Юза, Шорина и Тремля дают уже возможность передавать 800—1 000 слов в час, причем пользоваться такими аппаратами, как Шорина и Тремля,

может любой командир, так как передача на них ничем не отличается от печатания на обыкновенной пишущей машинке.

Летучая почта как бы заменяет посыльных, увеличивая дальность их действия и скорость доставки донесений. Для организации летучей почты по пути между связываемыми пунктами ставят на примерно равных расстояниях посты — конные, на самокатах или на мотоциклах. Каждый пост, получив депешу, тотчас передает ее соседнему посту, тот в свою очередь соседнему и так до места назначения. Так как каждому посыльному приходится при этом проезжать сравнительно короткое расстояние, то и скорость передачи получается больше, чем при обычных посыльных на тех же средствах передвижения. Так например конная летучая почта, которую особенно часто применяют в коннице, позволяет передавать донесения (приказания) со скоростью до 22 километров в час. Для этого посты ставят друг от друга на 2—3 километра, и посыльные двигаются между постами галопом. Обычно же конные посты удалены друг от друга не более чем на 10 километров и двигаются рысью, передавая пакеты со скоростью 8—10 километров в час.

В последнее время приобретает все большее значение **связь с помощью самолета**, который не только очень быстро может передать нужные сведения (приказания), но и позволяет командиру самому с воздуха наблюдать картину боя, тотчас принимать решения и тут же по радио передавать их войскам.

Чтобы не отрывать командира от своего штаба и от надежной связи с войсками и в то же время дать ему возможность самому видеть нужные участки фронта, техника в последнее время не без успеха пытается решить задачу **телевидения**, т. е. передачи по радио изображений. Можно ожидать, что в будущей войне появятся такие приборы, которые позволят передавать по радио в штаб все, что видно с самолета.

В этом случае телевидение станет мощным средством связи и получит конечно широкое распространение.

ВОПРОСЫ

1. Чем радиосвязь отличается от телефонной?
2. Может ли противник слышать наши переговоры по радио?
3. Какими средствами связывается самолет с землей?
4. Что надо делать, если заметил упавший вблизи вымпел?
5. В чем заключается главное отличие телеграфа от телефона и где он применяется?
6. Что такое летучая почта и как ее организуют в коннице?

Служба связи

Как изложено выше, войска имеют разнообразные средства связи, различной сложности и различного назначения. Эти средства применяются в зависимости от величины войскового подразделения,

важности донесения, боевой обстановки, характера местности, дальности доставки и т. п. Каждое из средств связи имеет свои достоинства и недостатки, но в целом все эти средства **обеспечивают надежную связь в войсках в любой обстановке и во всех случаях боевой работы.** Находятся ли войска на походе, ведут ли они бой, или расположены на месте, — они всегда могут иметь налаженную и безотказно действующую связь.

Для этого прежде всего нужно, чтобы связь была **непрерывной и надежной, т. е. работала без перерывов и отказов.** Известно, что иногда то или иное средство может отказать в работе: например оборвется провод у телефона, испортится лампа у светосигнального прибора и т. п. В таких случаях тотчас применяется другое средство связи, которое для этого всегда должно быть наготове. Связь, как говорят, **должна всегда дублироваться.**

Понятно, что **связь всегда должна обеспечить верную и своевременную** передачу приказаний и донесений, так как перепутанное или поздно доставленное донесение не только бесполезно, но часто вводит в заблуждение войска и приносит вред.

Для того чтобы наилучшим образом использовать средства связи, чтобы избежать недоразумений, не терять времени и не усланливаться каждый раз, кто и с кем должен устанавливать связь, в Красной армии существуют твердые правила организации связи, которые нужно знать и всегда выполнять.

Связь устанавливается всегда от начальника к подчиненным, т. е. каждый командир, где бы он ни находился, обязан установить связь с подчиненными ему войсками или бойцами. Например, если отделение или взвод находятся в разведке, то связь с бойцами отделения должен установить командир отделения, а связь с командиром отделения — командир взвода.

В отношении связи с соседями существует правило, по которому **связь устанавливается справа — налево,** т. е. часть, находящаяся на правом фланге, должна установить связь с соседом слева, тот в свою очередь со своим левым соседом и т. д.

Наконец связь как правило устанавливается от специальных родов войск к пехоте, коннице и вообще к основным родам войск. Например артиллерия связывается своими средствами с пехотой и конницей, конница с пехотой и т. п.

Однако все это отнюдь не означает, что войска не должны сами заботиться об установлении связи с тем, кто обязан это сделать. **Если связь не установлена или нарушилась, то каждый командир, каждый боец обязаны во что бы то ни стало наладить ее своими силами.**

Служба связи является чрезвычайно важной и ответственной. Эта служба может быть хорошо налажена лишь тогда, когда каждый командир и боец помогут ей всем, что от них зависит.

ВОПРОСЫ

1. Что значит дублировать связь?
2. Как обеспечивают надежность связи в бою?
3. Кто должен установить связь между взводом и отделением?
4. Что должен делать каждый командир и боец, если он потерял связь со своим начальником или соседом?